

Miroslav Belic – Janka Striežovská

Matematika pre prvákov

Pracovná učebnica 2. časť

Metodické komentáre

© 2015, Vydavateľstvo AITEC, s. r. o., Bratislava

Všetky práva vyhradené.

Autori ©

Mgr. Miroslav Belic

Mgr. Janka Striežovská

Ilustrácie ©

Mgr. Edit Sliacka

Šéfredaktor

Mgr. Walter Hirschner

Redaktorka

Mgr. Viera Iliášová

Vzorové riešenia

Mgr. Walter Hirschner

Jazyková korektúra

Mgr. Jana Lučeničová

Zalomenie a grafická úprava

Mgr. Tatiana Fialová

Vydal ©

AITEC, s. r. o.

Slovinská 12

821 04 Bratislava























v roku 2015

www.aitec.sk

Všetky práva vyhradené. Toto dielo ani žiadnu jeho časť nemožno reprodukovat' bez súhlasu majiteľa práv.

V diele sú použité ukážky z diela *M. Belic – J. Striežovská: Matematika pre prvákov – 2 časti pracovných učebníc.*

Symboły použité v pracovnej učebnici:

| 1. kapitola Strany 1 – 16 | | | | 2. kapitola Strany 17 – 79 | | | |
|---|------------------------------|---|----------------------------|---|---|---|--------------------------------|
|  | | symbol označujúci úlohy pre žiakov, ktorí skončili prácu skôr | | | | | |
|  | číselný obor |  | relačné znaky |  | číselný obor |  | otvorená čiara, uzavretá čiara |
|  | operácia sčítania, odčítania |  | radové číslovky |  | rozklad čísla na desiatky a jednotky |  | operácia sčítania, odčítania |
|  | práca s eurom |  | rovná čiara, krivá čiara |  | písaný tvar čísla |  | rozklad čísla |
|  | poloha v priestore |  | rovinné geometrické útvary |  | práca s eurom |  | rovinné geometrické útvary |
| | | | |  | operácia sčítania, odčítania relačné znaky |  | radové číslovky |
| | | | |  | grafické znázornenie dvojciferného čísla |  | priestorové geometrické útvary |
| | | | |  | pravda, nepravda | | |

Metodické poznámky k 2. časti pracovnej učebnice Matematika pre prvákov

1. strana:

Pojmy: vzostupný a zostupný číselný rad, pojmy usporiadania, krivá čiara, uzavretá čiara, farby, smery

Cieľ:

Dopočítateľ do daného počtu. Doplniť vzostupný a zostupný číselný rad. Sčítateľ a odčítateľ prirodzené čísla do 0. Doplniť znaky sčítania a odčítania, aby platila rovnosť. Odhadnúť počet a porovnať ho so skutočnosťou.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Sčítanie do 10
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 13
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Odčítanie do 10
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 4
 Polohové a pozičné pojmy/Číselný rad v číselnom obore do 10

Hlavný motív strany: zima

Práca so stranou:

Prácu na strane motivujeme rozhovorom o zime, snehu, vtáčikoch a starostlivosti o ne. Strana je venovaná úlohám na sčítanie a odčítanie do 10, dopočítavanie do 10, dopĺňanie vzostupného a zostupného číselného radu, porovnávanie počtu (*o koľko menej, viac*).

1/1

Žiaci zisťujú nakreslený počet. Potom postupne dokresľujú do daného počtu, v tomto prípade do 10. Matematicky zdatnejší žiaci vedú určiť dokresľovaný počet ihneď, prípadne i bez pomoci ilustrácie – dopočítajú pomocou prstov na rukách. Daná úloha má pomôcť zautomatizovať rozklady čísla 10 (žiaci riešia rovnice).

Poznámka: Pojem rovnica sa nepoužíva.

1/2

Motiváciou pri riešení úlohy môžu byť nákupy v obchode, hra s guľôčkami. Žiaci porovnávajú počty pri jednotlivých dvojiciach detí. Pri prvej dvojici detí porovnávajú počty 1-eurových mincí. Môžu si pomôcť škrtaním alebo manipuláciou s papierovými modelmi peňazí. Pri druhej dvojici detí porovnávajú počty guľôčok. Môžu si pomôcť škrtaním alebo počítadlom. Žiaci určujú, kto z dvojice detí má menej a o koľko. Odporúčame pracovať spoločne a doplniť ďalšie príklady, aby žiaci pochopili, čo vyjadruje slovné spojenie o koľko. Pri práci môžu matematicky menej zdatní žiaci priradením vytvárať dvojice. Po priradení zistia, že im mince ostali a práve zvyšné mince vyjadrujú vzťah o koľko (viac alebo menej).

1/3

Žiaci sčítajú v obore do 10. Pomáhajú si ľubovoľným spôsobom.

1/4

Žiaci dopĺňajú správne znaky + alebo –. Môžu si pomôcť pozorovaním prvého a posledného čísla. Ak sa číslo zväčšuje, dajú znamienko plus, ak sa číslo znižuje, dajú znamienko mínus. Žiakov vedíme k tomu, aby si správnosť overili výpočtom.

1/5

Žiaci najprv zistia, ktorý číselný rad má byť vzostupný a ktorý zostupný a potom doplnia vhodné čísla. Možná dopĺňajúca úloha: Podľa ilustrácie snehuliaka žiaci zisťujú počet uhlíkov na jednotlivých guľiach

(spodná – 4 uhľíky, prostredná – 3 uhľíky a vrchná – 6 uhľíkov). Použijeme otázky *Kde je menej a o koľko? Kde je viac a o koľko?*

1/na okraji

V pravej časti každej strany na okraji sa nachádza zjednodušené vyjadrenie obsahu strany pomocou znakov. Pod tým sú úlohy pre žiakov, ktorí skončili prácu skôr, s charakteristickým označením piktogramu presýpacích hodín. V prvej úlohe žiaci najprv zistia počet modrých štvorcíkov a potom vyfarbujú požadovaný počet štvorcíkov v štvorcových sieťach. Netreba, aby sa dodržal daný tvar z modrých štvorcíkov. V druhej úlohe žiak najprv odhadne počet kruhov a svoj odhad zapíše. Potom kruhy spočíta a počet tiež zapíše. Nakoniec obidva zápisy porovná.

Pohybová hra 1

Cieľ: Určiť, či je počet párný alebo nepárny.

Pomôcky: 20 gúľ z papiera

Úloha: Žiaci sa rozdelia na dve rovnaké skupiny. Učiteľ nakreslí medzi žiakov čiaru, ktorú nemôže nikto zo žiakov prekročiť. Každé družstvo dostane 10 gúľ. Na signál začnú žiaci prehadzovať gule na súperovu polovicu. Cieľom hry je mať na svojej polovici párný počet gúľ. Po signáli o uplynutí času žiaci nesmú prehadzovať gule. Gule na oboch stranách sa spočítajú, určí sa počet. Ak je na oboch stranách párný počet, bod dostane družstvo, ktoré malo menej gúľ na svojej strane. Ak je počet gúľ na oboch stranách nepárny, bod nezískava ani jedno družstvo.

2. strana:

Pojmy: číselný rad 0 až 10, znaky porovnávania, znaky plus a mínus, sčítacia pyramída

Cieľ:

Rozložiť číslo na dve čísla, ktoré sa po súčte rovnajú rozloženému číslu. Zapísať daný počet. Vypočítať súčet. Porovnať čísla relačnými znakmi $>$, $<$, $=$.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Sčítanie do 10
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 13
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Odčítanie do 10
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 4
 Polohové a pozičné pojmy/Číselný rad v číselnom obore do 10
 Určovanie počtu/Určovanie počtu v číselnom obore do 10/Počet 10
 Určovanie počtu/Určovanie počtu v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 5
 Porovnávanie čísel/Porovnávanie čísel v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 5
 Rozklady čísel/Rozklady čísel v číselnom obore do 10/Rozklady čísel v číselnom obore do 10
 Rozklady čísel/Rozklady čísel v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 4

Hlavný motív strany: zima

Práca so stranou:

Prácu na strane motivujeme rozprávaním o zvieratkách v zime. Úlohy sú zamerané na sčítanie a odčítanie do 10, určovanie počtu, porovnávanie, rozklady čísla 10.

2/1

Žiaci dopĺňajú rozklady čísla 10, každý rozklad dopĺňajú samostatne. Prvé sčítance sú už napísané. Žiaci dopĺňajú len druhé sčítance.

Poznámka: Je vhodné, aby žiaci nedopĺňali chýbajúce čísla mechanicky, ale aby každý rozklad riešili ako samostatnú úlohu.

2/2

Žiaci pozorujú nakreslený počet guliek a zapíšu ho. Úlohu môžeme rozšíriť zadaním *Dokresli vždy do 10*. Žiaci si môžu pomôcť i rozkladmi z úlohy 1.

2/3

Žiaci sčítajú a odčítajú v obore do 10. Pri riešení si pomáhajú ľubovoľným spôsobom.

2/4

Žiaci dopĺňajú súčet dvoch čísel do horného radu.

2/5

Žiaci porovnávajú dvojice čísel. Väčšie číslo z dvojice zakrúžkujú a znázornia počet čiarkami.

Poznámka: Pri poslednej dvojici sa nedá určiť väčšie číslo.

2/na okraji

☞ V úlohe pre žiakov, ktorí skončili prácu skôr, si žiaci zvolia a napíšu ľubovoľné čísla do 10 a porovnajú dvojice čísel. Čísla sa môžu opakovať. Žiaci si pomáhajú ľubovoľným spôsobom.

Logická hra 1

Cieľ: Orientovať sa v číselnom rade.

Pomôcky: tabuľa, krieda

Úloha: Vedúci žiak napíše odzadu tabule číslo od 0 do 10. Ostatní žiaci hádajú, ktoré číslo vedúci žiak napísal na tabuľu. Žiaci však môžu použiť len také otázky, aby vedúci žiak mohol odpovedať iba slovíčkami áno alebo nie. Napr.: *Je číslo väčšie ako dva? Áno. Je číslo menšie ako deväť? Nie.* Ak nejaký žiak povie číslo, ale nebude to správne číslo, vypadáva z hry a nesmie dávať ďalšie otázky. Žiak, ktorý číslo uhádne, môže vymeniť vedúceho žiaka.

3. strana:

Pojmy: digitálne číslice, číselný rad, pojmy usporiadania, tabuľka, riadok a stĺpec, údaj

Cieľ:

Dokresliť do daného počtu. Orientovať sa v tabuľke. Sčítať a odčítať prirodzené čísla do 10. Oboznámiť sa s digitálnymi číslicami a číslami.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Sčítanie do 10

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 13

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Odčítanie do 10S

čítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 4

Hlavný motív strany: zima

Práca so stranou:

Hlavným motívom strany je zima (iné druhy živočíchov, spôsob života, prostredie, tučniaky...), využitie interaktívneho vyučovania – život tučniakov. Úlohy na strane sú zamerané na sčítanie a odčítanie do 10, dokresľovanie do daného počtu, prácu s tabuľkou.

3/1

Žiaci najprv vypočítajú príklady na bruškách tučniakov. Výsledky môžu napísať na bruškách tučniakov alebo pod ne. Po každom vypočítanom príklade škrtnú ďalšieho tučniaka a povedia si, koľko tučniakov je škrtnutých a koľko je neškrtnutých. Napr. $10 - 1 = 9$, škrtnú 1 tučniaka a povedia: *1 škrtnutý tučniak a 9 neškrtnutých tučniakov*. Táto úloha má pomôcť zautomatizovať rozklady čísla 10.

3/2

Žiaci najprv pozorujú počet určený číslom v strede, potom určujú počet nakreslených vložiek a postupne dokresľujú do prázdneho trojuholníka vložky do daného počtu.

Poznámka: Matematicky nadaní žiaci určia a dokreslia chýbajúci počet hneď.

3/3

Žiaci sčítajú do 10. Pomáhajú si ľubovoľným spôsobom. Počítajú v smere riadok – stĺpec.

Poznámka: Pred prácou s tabuľkou je vhodné pripomenúť si, čo je riadok a čo stĺpec tabuľky.

3/4

Bolo by vhodné, aby žiaci najprv vypočítali všetky príklady a napísali k nim výsledky. Potom začnú triediť príklady s rovnakými výsledkami a vyfarbovať ich rovnakou farbou. Správne riešenie – farebné diagonálne pruhy. Úlohu možno doplniť otázkami týkajúcimi sa ilustrácie: *Koľko zvieratiek je na obrázku (na plote, na snehuliakovi)? Koľko vtáčikov je na plote (na snehuliakovi)? O koľko je viac vtáčikov na plote ako na snehuliakovi?*

3/na okraji

☞ Žiaci, ktorí skončili prácu skôr, v úlohe pozorujú a potom priradujú správne tvary čísel napísaných číslicami k digitálnym. Úloha je vhodná najmä pre praktický život.

Manipulačná hra 1

Cieľ: Rozhodnúť o pravdivosti tvrdenia.

Pomôcky: zelená a červená pastelka, vypočítané príklady na kartičkách (1 kartička, 1 príklad)

Úloha: Žiaci si položia pred seba zelenú a červenú farbičku. Učiteľ im ukáže vypočítaný príklad. Žiaci posúdia, či je vypočítaný správne alebo nie. Ak je vypočítaný správne, zdvihnú zelenú farbičku, a ak nesprávne, zdvihnú červenú farbičku. Farbičky dvíhajú na povel učiteľa.

4. strana:

Pojmy: vzostupný a zostupný číselný rad, pojmy usporiadania, znaky sčítania a odčítania, *rovná* a *krivá čiara*, farby predmetov

Cieľ:

Vytvoriť, zapísať a vypočítať príklady na sčítanie a odčítanie. Doplniť vzostupný a zostupný číselný rad. Identifikovať pravidlo postupnosti a doplniť postupnosť.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Sčítanie do 10
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 13
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Odčítanie do 10/Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 4
 Polohové a pozičné pojmy/Číselný rad v číselnom obore do 10

Hlavný motív strany: zimné športy, zimné oblečenie – ochrana zdravia

Práca so stranou:

Hlavným motívom sú zimné športy (lyžovanie) a zimné oblečenie (rukavice). Úlohy na strane sú zamerané na sčítanie a odčítanie do 10, tvorenie príkladov na sčítanie a odčítanie, dopĺňanie číselných radov.

4/1

Žiaci vytvárajú príklady na sčítanie tak, aby výsledok bol vždy 8. Čísla môžu použiť viackrát. Môžu tvoriť aj príklady $2 + 6$ a $6 + 2$ (nepovažujeme za rovnaké príklady).

4/2

Žiaci pracujú ako v úlohe 1. Tvorenie príkladov je však náročnejšie. Niektorým žiakom bude nutné pri riešení pomôcť. Žiakom môžeme pomôcť, ak im povieme, že na začiatku príkladu musí byť väčšie číslo, napr. $9 - 4$, a nie $4 - 9$. Najprv začneme vyberať väčšie čísla (menšence).

4/3

Žiaci sčítajú a odčítajú v obore do 10. Pri riešení si pomáhajú ľubovoľným spôsobom.

Poznámka: Ako pomôcka môže niektorým žiakom slúžiť počítadlo pod úlohou – naberačky na čaj.

4/4

Hlavný motív úlohy: Úlohu je vhodné motivovať rozprávkou o rukavičke alebo rozprávaním o tom, ako si chrániť ruky pred zimou. Žiaci vyfarbujú každú druhú rukavicu v každom riadku samostatne. Správne riešenie predpokladá, že prvá a tretia rukavica v prvom rade ostane nevyfarbená (v druhom rade aj piata). Rukavice nevytvárajú tvarovo zhodné páry, ale úloha je zároveň opakovaním pochopenia párneho a nepárneho počtu.

4/5

Žiaci dopĺňajú vzostupný a zostupný číselný rad. Úlohu je možné doplniť o vyfarbovanie čísel podľa pokynov pedagóga na opakovanie pojmov súvisiacich s orientáciou v číselnom rade: pred, za, hneď pred, hneď za, nasledujúci, predchádzajúci. Možné zadania: *Vyfarbi modrou číslo, ktoré je hneď za číslom dva a pod. Druhou možnosťou je tvorenie výrokov a určovanie pravdy a nepravdy: Číslo sedem je pred číslom deväť. Je to pravda. Číslo tri je vyfarbené modrou farbou. a pod. Ak máme matematicky zdatných žiakov, môžu tvrdenia tvoriť aj žiaci.*

4/na okraji

§ V prvej úlohe žiaci počítajú príklady vodorovne aj zvisle. Pri správnom riešení bude výsledok matematickej operácie v poslednom riadku a v poslednom stĺpci rovnaké číslo. V obrázku druhej úlohy žiaci spájajú body od najmenšieho čísla po najväčšie: darček – od 0 do 6 a tortu – od 7 do 10. Úlohu motivujeme témou narodeninová oslava. V tretej úlohe žiaci pozorujú farebný vzor na bubne – striedanie farebných plôšok. Ďalšie tri prefarbia ešte raz a pokračujú vo vyfarbovaní podľa vzoru.

Manipulačno-pohybová hra 1

Cieľ: Správne prečítať a zapísať číslo.

Pomôcky: prázdne tabuľky 2×2 pre každého žiaka, čísla od 0 do 10 na kartičkách

Úloha: Každý žiak si napíše do tabuľky štyri čísla od 0 do 10. Učiteľ položí na stôl kartičky s číslami nadol tak, aby čísla nebolo vidieť. Prvý žiak ide k stolu, vytiahne číslo, ukáže a prečíta ho celej triede. Žiaci sa pozrú do svojich tabuliek a ak tam majú také číslo, vyškrtnú ho. K stolu ide ďalší žiak, vytiahne, prečíta ďalšie číslo a tak pokračujeme. Žiak, ktorý má vyškrtnuté všetky čísla, zakričí *Bingo!* a vyhral. Hra sa môže skončiť alebo je možné pokračovať, kým nebudú mať vyškrtané políčka napr. 3 žiaci.

5. strana:

Pojmy: o koľko viac, o koľko menej, znaky porovnávania, platidlá, *patrí – nepatrí* do skupiny, geometrické útvary, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa)

Cieľ:

Porovnať počet slovami viac, menej. Porovnať, o koľko viac, o koľko menej počítaním, vyfarbovaním alebo tvorením dvojíc. Zapísať počet. Porovnať čísla relačnými znakmi $>$, $<$, $=$.

Práca s CD:

Porovnávanie čísel/Porovnávanie čísel v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 5

Hlavný motív strany: bezpečnosť cestnej premávky, platidlá

Práca so stranou:

Hlavným motívom je bezpečnosť cestnej premávky (autá – poruchy a opravy) a peniaze. Strana je zameraná na určovanie počtu do 10, zistenie počtu *kde je menej*, *kde je viac* a *o koľko*, porovnávanie, počítanie peňazí.

5/1

Žiaci najprv zistia počet autíčok na obrázku, dopíšu ho do vety a potom porovnajú zistený počet s počtom 10 a dopíšu vhodné slovo *viac*, resp. *menej*.

5/2

Žiaci počítajú hodnotu peňazí, nie počet mincí. Výslednú sumu zapíšu pod príslušnú peňaženku. Peňaženku s najvyššou sumou vyfarbia. V tejto úlohe počítame s centami. Na okraji je znak eura. S deťmi môžeme prebrať tému peniaze (čo môžeme nakúpiť za centy a čo môžeme kúpiť za eurá).

5/3, 4

Žiaci pozorujú dvojice stavieb. Zisťujú, v ktorej stavbe je *viac* kociek a *o koľko*, v druhom prípade *menej* a *o koľko*. Môžu to zistiť počítaním, striedavým vyfarbovaním alebo porovnaním výšky – spodná časť stavieb je v rovnakej výške (odporúčame tento spôsob riešenia, pretože sa bude pri niektorých úlohách využívať).

5/5

Žiaci porovnávajú dvojice čísel relačnými znakmi $<$, $>$, $=$. Pomáhajú si ľubovoľným spôsobom.

5/na okraji

8 Žiaci v prvej úlohe dokresľujú hodinovú ručičku. Zistia, o koľkej sa začína vyučovanie v ich škole. Ak sa vyučovanie začína o 8.00 hod., zakreslia do štvorca hviezdičku (pripomenieme začiatok vyučovania v škole – dodržiavanie včasných príchodov do školy). V druhej úlohe na ilustrácii nákladného automobilu zloženého z geometrických útvarov určujú počet trojuholníkov a počet zvyšných geometrických útvarov – precvičujeme dichotomické riešenie – patrí/nepatrí do skupiny. Poslednú reťazovú úlohu žiaci dopĺňajú v smere šípok.

Pamäťová hra 1

Cieľ: Preukázať schopnosť orientovať sa v číselnom rade.

Pomôcky: žiadne

Úloha: Žiaci navrhnu, ktoré číslo od 0 do 10 bude zakázané, a preto ho nesmú vysloviť. Učiteľ sa so žiakmi dohodne, že namiesto dohodnutého čísla budú používať slovíčko *bum*. Učiteľ zadá, či ide o vzostupný alebo zostupný číselný rad. Prvé číslo číselného radu (0 alebo 10) povie učiteľ a žiaci po jednom hovoria ďalšie čísla číselného radu s tým, že ak má žiak povedať zakázané číslo, povie *bum*.

Obmena: Žiaci nehovoria len vzostupný rad, ale striedavo vzostupný a zostupný rad.

6. strana:

Pojmy: číselný rad, pojmy usporiadania, znaky porovnávanania, znaky plus a mínus, *riadok* a *stĺpec*

Cieľ:

Vyriešiť príklad na sčítanie prirodzených čísel do 10. Využiť výsledok jedného príkladu na riešenie druhého príkladu. Porovnať dve prirodzené čísla. Zoradiť a zapísať čísla do vzostupného radu. Precvičiť spoje odčítania do 10 inou formou.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Sčítanie do 10
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 13
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Odčítanie do 10
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 4
 Porovnávanie čísel/Porovnávanie čísel v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 5

Hlavný motív strany: obchod – tržnica

Práca so stranou:

Prácu žiakov motivujeme témou obchod – tržnica (váženie ovocia). Na strane sa nachádzajú úlohy zamerané na sčítanie a odčítanie do 10, rovnice, porovnávanie – *viac (ťažšie), menej (ľahšie)*.

6/1

Žiaci vypočítajú príklad na sčítanie. Výsledok prepíšu do vedľajšieho stĺpca a porovnajú ho s číslom napísaným v danom riadku. Žiaci pracujú tak, že vyplnia celé riadky. Úloha je náročnejšia na priestorovú orientáciu, preto odporúčame vypočítať niekoľko príkladov spoločne.

6/2

Žiaci pozorujú misky váh a určujú, či bude na pravej strane váh menej alebo viac sliviek a o koľko. Správne riešenie dokreslia. Potom doplnia správne čísla do zápisu úlohy vpravo a vyriešia ju. Pri zelených váhach bude príklad na sčítanie a pri červených váhach príklad na odčítanie.

Poznámka: Pri tejto úlohe možno žiakom prakticky ukázať princíp váženia na rovnoramenných váhach: v rovnováhe – misky v jednej rovine, miska s väčšou hmotnosťou klesá a naopak.

6/3

a) Žiaci pozorujú zápis a dopĺňajú vhodné čísla. Úloha je divergentná, preto všetci žiaci nemusia mať rovnaké riešenia (okrem rovníc).

b) Pri riešení môžu postupovať dopočítaním alebo znázorňovaním. Náročnejšie je zostavenie príkladov na odčítanie.

6/4

Žiaci zoradujú čísla od najmenšieho po najväčšie (vzostupne) – čísla, ktoré použijú, môžu pre lepšiu orientáciu prečiarknuť.

6/5

Žiaci pozorujú počty guľôčok v jednotlivých škatuliach (postupnosť), v každom ďalšom balíku je o jednu guľôčku viac ako v predchádzajúcom. V poslednom bude 10 guľôčok. Úlohu možno rozšíriť zadáním: *Koľko guľôčok by bolo v balíku pred červeným balíkom? Alebo: Koľko balíkov by sme museli dokresliť vľavo, aby bola v balíku len jedna guľôčka?*

6/na okraji

☞ Prvá úloha je náročná na pozorovanie správneho zoskupenia farieb. Žiaci pozorujú otočené dieliky, hľadajú správnu dvojicu a priradia jej príslušné písmeno. Správne riešenie predstavuje slovo *PSÍK*. V druhej úlohe žiaci počítajú príklady vodorovne aj zvisle. Pri správnom riešení bude výsledok matematickej operácie v poslednom riadku a v poslednom stĺpci rovnaké číslo.

Kroková hra 1

Cieľ: Dokázať, že daný výrok je pravda alebo nepravda.

Pomôcky: papiere A4, na každom jedno veľké číslo od 1 do 10

Úloha: Žiaci poukladajú papiere s číslami do vzostupného číselného radu. Jeden z dvojice žiakov sa postaví na začiatok číselného pásu pred číslo jeden. Druhý z dvojice žiakov povie príklad, napr. $7 - 3 = 4$ (príklad sa

môže zapísať aj na tabuľu). Žiak pri krokovom páse sa postaví na číslo sedem, odkrokuje 3 kroky vzad (ako rak spôsobom jeden krok vzad, prinožiť, druhý krok vzad a prinožiť – prinoženie nie je krok). Keď odkrokuje daný počet krokov, povie číslo, na ktorom stojí. Následne podľa zhody alebo nezahody čísel usúdi, či bol daný výrok pravdivý alebo nepravdivý. Pokračuje iná dvojica žiakov.

7. strana:

Pojmy: logické pojmy – *pravda, nepravda*, poradie, *číselná os*, smery, *bližšie – ďalej*, farby predmetov, *vpredu – vzadu*

Cieľ:

Vypočítať súčet postupným pridávaním po jednom na číselnej osi. Matematizovať zakreslenú situáciu použitím daného znamienka. Zapísať poradie radovou číslou. Vyriešiť nepriamo sformulované úlohy v číselnom obore do 10. Spojiť čas vyjadrený ručičkami na ciferníku s digitálnymi číslicami na displeji.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Sčítanie do 10
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 13
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Odčítanie do 10
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 4
 Polohové a pozičné pojmy/Určovanie správneho poradia
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách

Hlavný motív strany: zima

Práca so stranou:

Hlavným motívom na strane je zima (lyžovačka). Úlohy sú zamerané na sčítanie a odčítanie do 10, radové číslouky, rozklady čísel a prácu s číselnou osou.

7/1

Žiaci odčítajú a kontrolujú výsledky. Nesprávne výsledky škrtnú a vedľa nich napíšu správne výsledky.

Poznámka: Doplňujúce otázky typu: Je pravda, že $10 - 6 = 3$? (Odpoveď: Nie je to pravda. $10 - 6 = 4$)

7/2

Dve úlohy sú na odčítanie a tretia je na sčítanie. Žiaci vytvoria k danej situácii na obrázku numerický príklad. Na prvom obrázku sú škrtnuté tri predmety a žiaci dopíšu výsledok – počet zvyšných neškrtnutých predmetov. Na druhom obrázku treba škrtnúť taký počet predmetov, aby ostalo 5 neškrtnutých – podľa príkladu. Posledná úloha je na sčítanie – príklad žiaci zostavia podľa farieb lampiónov a vypočítajú ho. Úlohu možno motivovať témou karneval, karnevalové masky.

7/3

Žiaci počítajú pomocou číselnej osi (ďalší spôsob počítania). Žiaci najprv nájdu na číselnej osi hodnotu, ktorá vyjadruje prvé číslo z daného príkladu. Potom urobia potrebný počet skokov podľa druhého čísla. Následne si overia, či urobili daný počet skokov. Nakoniec prečítajú a napíšu hodnotu čísla, ktorú znázorňuje posledný skok. Podobným spôsobom riešia aj ďalšie príklady.

Poznámka: Postup bude vhodné používať pri počítaní s prechodom cez základ 10.

7/4

Žiaci najprv pozorujú smer, ktorým číselný rad rastie, a potom doplňujú chýbajúce radové číslouky. Každú z číslouiek pomenujú (*prvý/-á, -é, druhý/-á, -é...*). Úlohu je vhodné motivovať lyžovačkou (kabínkovou lanovkou).

Poznámka: Úlohu možno riešiť aj na modelovej situácii. Namiesto kabínok bude 10 žiakov. Tretí a štvrtý žiak v poradí budú stáť, ostatné deti zatiaľ budú v drepe. Po určení poradia žiak vstane. Žiakov upozorníme, aby nezabudli za radovou číslovkou písať bodku.

7/5

Žiaci si pri riešení môžu pomôcť dosadzovaním alebo rozkladom čísla.

7/na okraji

☞ V prvej úlohe žiaci hľadajú 5 rozdielov na obrázkoch. Rozdielne miesto označia ľubovoľnou značkou. V tejto úlohe si žiaci cvičia pozornosť, postreh a orientáciu. V druhej úlohe žiaci pozorujú čas vyjadrený ručičkami na ciferníku a digitálnymi číslicami. Rovnaké časy spoja čiarou (prepojenie s reálnym životom).

Pohybová hra 2

Cieľ: Zoradiť čísla vzostupne a zostupne.

Pomôcky: čísla od 0 do 10 na farebných kartičkách (farby kartičiek závisia od toho, koľko skupín chceme vytvoriť)

Úloha: Každý žiak si zoberie jedno číslo. Na povel sa najprv žiaci rozdelia podľa farby na skupiny a následne sa zoradia do číselného radu. Skupina, ktorá bude zoradená prvá, vyhrala.

8. strana:

Pojmy: číselný rad 0 až 10, pojmy usporiadania, slovné úlohy, znaky porovnávania, znaky plus a mínus, farby predmetov, kombinácie farieb, *riadok a stĺpec*

Cieľ:

Doplniť číselný rad. Matematizovať zakreslenú situáciu na obrázkoch. Identifikovať pravidlo postupnosti a dokresliť postupnosť. Vytvoriť slovné úlohy k danému numerickému príkladu. Vyriešiť sčítaciu pyramídu.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Sčítanie do 10
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 13
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Odčítanie do 10
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 4
 Porovnávanie čísel/Porovnávanie čísel v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 5

Hlavný motív strany: fašiangy – karneval a masky

Práca so stranou:

Hlavným motívom strany je karneval (masky). Úlohy sú zamerané na sčítanie a odčítanie do 10, tvorenie úloh podľa obrázkov a naopak, porovnávanie do 10.

8/1

Žiaci dopĺňajú chýbajúce čísla do vzostupného číselného radu – od 0 do 10. Táto úloha je vhodná na opakovanie pojmov súvisiacich s orientáciou v rade, pred, za, hneď pred, hneď za, nasledujúci, predchádzajúci.

8/2

Žiaci odčítajú v obore do 10. Pri riešení si pomáhajú ľubovoľným spôsobom.

8/3

Žiaci pracujú ako v úlohe 2.

8/4

Žiaci pozorujú veľké modré a malé modré balóny. Opíšu situáciu: koľko je veľkých modrých a koľko je malých modrých balónov (od žiakov sa vyžaduje hlasný komentár). Zapišu príklad na sčítanie a vypočítajú ho. Potom pozorujú poháre s nápojom a poháre bez nápoja. Opäť opíšu situáciu: koľko bolo pohárov s nápojom a koľko pohárov sa vypilo. Zapišu príklad na odčítanie a vypočítajú, koľko ostalo pohárov s nápojom.

Poznámka: Žiakov vedieme k tomu, aby k úlohám vytvorili aj jednoduché odpovede.

8/5

Žiaci pozorujú numerické príklady. Ku každému vytvoria slovnú úlohu, ktorú znázornia na obrázku. Prvá situácia – úloha na sčítanie, druhá situácia – úloha na odčítanie.

Poznámka: Niektorým žiakom bude nutné pri riešení pomôcť, najmä pri odčítaní.

8/6

Žiaci pozorujú vzor a pokračujú v ňom tak, že kreslia voľnou rukou. Medzi vzormi je medzera 1 štvorček na šírku. Žiakov vedieme k tomu, aby nakreslili vonkajší štvorec 3 x 3 (okienka) a až potom vyfarbili stredový štvorček.

8/na okraji

☞ V prvej úlohe žiaci pozorujú vzor a pokračujú vo vyfarbovaní. Potom zapišu počet korálikov do príslušných okienok a počty korálikov porovnajú. V druhej úlohe žiaci dopĺňajú do sčítacej pyramídy chýbajúce čísla.

Poznámka: Najlepšie je doplniť chýbajúce sčítance a potom pokračovať ďalej.

Pohybová hra 3

Cieľ: Orientovať sa podľa pokynov v priestore.

Pomôcky: žiadne

Úloha: Učiteľ vyberieme dvojicu žiakov. Jeden bude mať zaviazané oči a bude sa pohybovať pomalými krokmi podľa pokynov druhého spolužiaka. Jeden krok vpravo, dva kroky doľava a pod. Pozor na bezpečnosť pre hre!

9. strana:

Pojmy: číselný rad, usporiadanie, poradie, *krivá a rovná čiara*, znaky porovnávania, plus, mínus, smery, farby

Cieľ:

Sčítať dopočítaním druhého sčítanca k prvému sčítancu. Riešiť úlohy na sčítanie a odčítanie. Doplniť číselný rad. Matematizovať reálnu situáciu. Vedieť spájať body pravítkom.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Sčítanie do 10
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 13
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Odčítanie do 10
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 4
 Polohové a pozičné pojmy/Číselný rad v číselnom obore do 10
 Porovnávanie čísel/Porovnávanie čísel v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 5

Hlavný motív strany: zima

Práca so stranou:

Prácu žiakov motivujeme rozprávaním (rozhovorom, príbehom) o vtáčikoch v zime (starostlivosť o ne). Strana je zameraná na sčítanie a odčítanie do 10, porovnávanie do 10, dopočítavanie do daného čísla (rovnice), dopĺňanie číselných radov.

9/1

Úlohu motivujeme motivačným rozhovorom o robotoch. Žiaci pozorujú, ako robot mení čísla. Potom pozorujú spôsob zápisu riešenia. Postupujú zľava doprava. Pýtame sa žiakov: *Ako sa zmenilo číslo 4 v robotovi? (Zväčšilo sa o 4.) Aké číslo vzniklo? (Vzniklo číslo 8.)* Nabádame žiakov, aby si povedali nahlas celý príklad $4 + 4 = 8$. Žiaci nemusia kresliť šípky, ale bude vhodné, ak vyfarbia dvojice čísel (sčítanca a súčet) rovnakou farbou. Výsledky sčítania dopisujú do pravej časti. Dávame pozor, aby sa dodržalo poradie čísel. Po vyriešení úlohy môžu žiaci robotov dokresliť. *Poznámka: Žiakom pripomenieme sčítanie s nulou. Ak k číslu pripočítame nulu, súčet je dané číslo.*

9/2

Úlohu motivujeme rozhovorom o vtáčikoch v zime, krmidlách, o prikrmovaní a starostlivosti o ne. Žiaci porovnávajú znakmi $>$, $<$ alebo $=$.

9/3

Žiaci pozorujú čísla v číselných radoch, dopĺňajú vzostupné a zostupné číselné rady. V piatich číselných radoch sa čísla zväčšujú alebo zmenšujú o 1. V poslednom rade sa čísla zväčšujú o 2, ide o postupnosť.

9/4

Žiaci dopĺňajú čísla tak, aby súčet alebo rozdiel bolo číslo v prepravke. Žiaci si pri riešení pomáhajú ľubovoľným spôsobom. Žiaci do prepraviek môžu dokresliť daný počet semienok (podľa čísla na prepravke).

9/5

Žiaci pozorujú čiastočne roztopené a neroztopené snehuliaky. Opíšu situáciu (vyžaduje sa hlasný komentár) a zapíšu príklad k úlohe. Príklad vypočítajú a vytvoria jednoduchú odpoveď. Úloha môže byť na sčítanie, ale aj na odčítanie. Sčítanie: *7 neroztopených snehuliakov a 2 čiastočne roztopené snehuliaky.* $7 + 2 = 9$. Odčítanie: *Bolo 9 snehuliakov a 2 sa roztopili. Koľko je neroztopených snehuliakov?* $9 - 2 = 7$.

9/na okraji

Žiaci v úlohe pozorujú vzor a pokračujú v ňom. Môžu si pomôcť tak, že si otočia zošit. Úloha si vyžaduje priestorovú orientáciu – posúva sa doľava, hore, dole. Žiaci úlohu riešia rysovaním pravítkom.

Manipulačná hra 2

Cieľ: Sčítať a odčítať čísla v číselnom obore do 10.

Pomôcky: nevyriešené príklady na papierikoch – vždy tak, aby dvom žiakom vyšiel rovnaký výsledok

Úloha: Učiteľ stanoví časový úsek (napr. 2 minúty). Na povel si každý žiak zoberie papierik s príkladom. Príklad vypočíta a hovorením výsledku si hľadá dvojicu, žiaka, ktorému vyšiel taký istý výsledok. Dvojica, ktorá sa stihne najsť počas časového limitu, získava bod.

10. strana:

Pojmy: *rovná a krivá čiara*, znaky sčítania a odčítania, pojem *súčet* a *rozdiel*, farby, bodková symbolika

Cieľ:

Matematicky zapísať reálnu situáciu. Vyznačiť rovné a krivé čiary. Odlíšiť číslice a čísla od písmen. Rozvíjať pozornosť a priestorovú orientáciu. Sčítať a odčítať čísla v číselnom obore do 10.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Sčítanie do 10
Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 13
Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Odčítanie do 10
Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 4
Správne písanie čísel/Správne písanie čísel od 0 do 10
Správne písanie čísel/Vieme správne pomenovať čísla od 0 do 10
Geometria/ Rovné a krivé čiary

Hlavný motív strany: karneval – fašiangy

Práca so stranou:

Strana je motivovaná karnevalom (fašiangy). Práci na strane môže predchádzať zážitkové učenie – účasť na školskom karnevale, prípadne triedny karneval. Úlohy na strane sú zamerané na sčítanie a odčítanie v obore do 10, tvorenie príkladov, rovné a krivé čiary, na precvičovanie tvarov číslic a písmen.

10/1

Žiaci pozorujú bodky na čelnej strane hracej kocky. Podľa bodiek zapíšu príklad a vypočítajú ho. Žiakov motivujeme spoločenskou hrou. Upozorníme ich, že pri reálnej hre si všímame hornú stranu kocky. Doplnujúca úloha: Ak majú žiaci hracie kocky, môžu si ich sami hádzať, tvoriť príklady, zapisovať si ich do zošita a riešiť ich. Hádzať kockou môžu aj dvojice žiakov.

10/2

Žiaci prechádzajú po čiarach – najlepšie vždy inou farbou. Na konci čiary napíšu rovnaké písmeno, aké bolo na začiatku čiary. Správne riešenie je *KARNEVAL*.

10/3

Žiaci sčítajú a odčítajú – počítajú štvorice príkladov. Úlohu môžu robiť ako samostatnú prácu. Pripomenieme im počítanie s nulou v poslednom stĺpci. Pri riešení si žiaci pomáhajú ľubovoľným spôsobom.

10/4

Úlohu motivujeme rozhovorom o fašiangoch – období zábav, plesov, karnevalov. Žiaci pozorujú rovné a krivé čiary v rôznych písmenách a farebne ich vyznačujú. Po farebnom vyznačení pospájajú písmená v správnom poradí a rozlúštia slovo *fašiangy* (*FAŠIANGY*).

10/5

Úlohu motivujeme rozprávaním o cirkuse. Žiaci pozorujú oblečenie klaunov. Hľadajú rovnaké oblečenia a rovnako oblečených klaunov vyfarbujú. Žiaci si precvičujú pozorovaciu schopnosť a schopnosť porovnávať detaily.

10/na okraji

Žiaci v úlohe pozorujú písané tvary čísel a písmen. Po tvaroch čísel prechádzajú hneď a po tvaroch písmen oranžovou farbičkou. Žiaci triedia písmená a čísla. V tejto úlohe sa nemusia zaoberať krivými a rovnými čiarami, hoci ich tvary obsahujú.

Logická hra 2

Cieľ: Orientovať sa v číselnom rade.

Pomôcky: lepiace papieriky, pero, kruhy s číslami 0 do 10 (v jednom kruhu jedno číslo)

Úloha: Učiteľ rozdelí žiakov do dvojíc. Každému žiakovi prilepí na čelo papierik s číslom 0 – 10. Žiaci hádajú, ktoré číslo majú napísané na papieriku na čele. Môžu však použiť len také otázky, aby spolužiak mohol

odpovedať len slovíčkami áno alebo nie. Zároveň sa ani jeden žiak nesmie pýtať priamo na číslo, napr.: *Je to číslo 4?* Vyhrá ten, kto uhádne svoje číslo tým, že sa postaví na správne číslo v kruhu.

11. strana:

Pojmy: smery, geometrické tvary, *hore – dole, vpravo – vľavo, nad – pod...*, farby predmetov, *vpredú – vzadu, za, v, bližšie – ďalej...*

Cieľ:

Určiť polohu predmetov v priestore. Určiť polohu geometrických útvarov v priestore. Rozlíšiť, pomenovať a správne označiť rovinné geometrické útvary. Zapísať počet. Vyriešiť úlohu rozvíjajúcu logické matematické myslenie.

Práca s CD:

Polohové a pozičné pojmy/Hore, dole, vpravo, vľavo

Polohové a pozičné pojmy/Kde sa nachádza

Geometria/Trojuholník, štvorec, obdĺžnik, kruh

Geometria/Určovanie geometrických tvarov

Hlavný motív strany: športové aktivity s loptou

Práca so stranou:

Hlavným motívom strany je šport (futbal).

Nachádzajú sa na nej úlohy na určovanie počtu do 10, určovanie a pomenovanie geometrických útvarov – *trojuholník, štvorec a obdĺžnik*, určovanie polohy predmetu.

11/1

Žiaci pozorujú 7 obrázkov. V každom určujú polohu lopty voči hráčovi alebo bránke – *pred, za, vpravo, vľavo, nad, pod...* Úloha rozvíja schopnosť pomenovať priestorové súvislosti, ktoré budú neskôr potrebovať v priestorovej geometrii. K tejto úlohe môžeme žiakov nechať formulovať pravdivý alebo nepravdivý výrok, prípadne rozhodnúť o pravdivosti výroku. *Na obrázku je osem lôpt. Chlapec v modrej šiltovke drží loptu v ruke.* Následne môžeme rozmiestniť geometrické útvary po triede a žiaci určujú, kde sa geometrické útvary nachádzajú (napr.: *Guľa sa nachádza na skrini*).

11/2

Žiaci pomenujú a vyfarbujú dané geometrické útvary rôznych veľkostí. So žiakmi sa môžeme porozprávať, čo sa v reálnom živote podobá na trojuholník, štvorec a obdĺžnik.

11/3

Žiaci zapisujú počet písmen v jednotlivých slovách. V poslednom riadku žiaci doplnia ľubovoľné slovo. Dopĺňajúca úloha: *Ktoré z týchto slov sa viaže k futbalu, škole a učeniu? Rozdeľte slová na slabiky, hlásky.*

11/na okraji

☞ Žiaci v úlohe podľa farieb pridelených k číslam dopĺňajú čísla do správnych plôšok a vypočítajú príklady (kódované príklady).

Manipulačná hra 3

Cieľ: Triediť príklady podľa daného znaku.

Pomôcky: kartičky s tromi číslami (čísla tvoria aj netvorí sčítaciu rodinku, napr.: 3, 2, 6 alebo 5, 2, 7)

Úloha: Učiteľ rozdelí žiakov do dvojíc. Dvojice si posadajú vedľa seba do kruhu. Učiteľ dá každej dvojici 4 kartičky. Na povel začnú žiaci v dvojici triediť na jednu stranu kartičky so sčítacími rodinkami a na druhú stranu kartičky s číslami, z ktorých sa nedajú vytvoriť sčítacie rodinky. Ak sú všetky dvojice hotové, vstanú,

kartičky nechajú na zemi a posunú sa o jedno miesto doprava. Tu skontrolujú príklady dvojice po pravej strane. Ak nájdú chybný zaradený príklad, prečítajú čísla celej triede a určia správny výsledok. Keď dvojice kontrolu dokončia, pomiešajú kartičky a znova sa posunú o jedno miesto doprava. Na tomto mieste znova rozdeľujú kartičky a pokračujú, až pokým neprejdú celým kruhom a nevrátia sa na pôvodné miesto.

12. strana:

Pojmy: číselný rad 0 – 10, poradie 1. – 10., *vysoký – nízky, najvyšší – najnižší, rovná čiara a bod*, znaky plus, mínus, *na okraji – v strede*, farby predmetov

Cieľ:

Vytvoriť príklad na sčítanie a odčítanie k danej situácii (matematizácia reálnej situácie). Zapísať poradie radovou číslovkou. Vyriešiť nepriamo sformulované úlohy.

Práca s CD:

Polohové a pozičné pojmy/Určovanie správneho poradia
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Sčítanie do 10
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 13
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Odčítanie do 10
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 4

Hlavný motív strany: predmety v domácnosti

Práca so stranou:

Prácu na strane motivujeme rozhovorom o predmetoch v domácnosti. Úlohy sú zamerané na sčítanie a odčítanie do 10 – tvorenie a zápis príkladov k daným ilustráciám, radové číslovky.

12/1

Žiaci najprv povedia, čo majú predmety oboch skupín spoločné a čím sa líšia (farba, vzor). Potom určia počet prvej skupiny, zapíšu ho. Určia počet druhej skupiny a pomocou znaku sčítania zostavia zápis úlohy (slovný komentár: *5 modrých stoličiek a 4 žlté stoličky*). Nakoniec ju vyriešia a slovne vyjadria odpoveď: *Na obrázku je spolu 9 stoličiek.*

12/2

Úlohy na odčítanie. Spájaním alebo postupným škrtním žiaci tvoria dvojice (slovný komentár: *Zo šiestich pier tri majú vrchnáky.*) Pomocou znaku odčítania zostavia zápis úlohy, vyriešia ju a slovne vyjadria odpoveď: *Chýbajú tri vrchnáky na pero.*

12/3

Žiaci si precvičujú radové číslovky. Nesmú zabudnúť, že súčasťou radovej číslovky je bodka. Žiaci zapisujú poradie domov podľa výšky. Pomáhajú si ľubovoľným spôsobom – postupným odkrývaním/zakrývaním...

12/4

Žiaci postupujú ľubovoľným spôsobom.

12/5

Pri riešení si môžu žiaci pomôcť dopočítaním alebo rozkladom súčtu. Môžu si pomôcť aj číselným radom v spodnej časti strany.

12/na okraji

⊗ Žiaci v úlohe kreslia vzor ešte raz do štvorcovej siete pod obrázkom. Pri riešení je dôležité určiť začiatkové body čiar a označiť ich. V tejto úlohe si žiaci precvičujú priestorovú orientáciu v štvorcovej sieti – počítanie štvorcov všetkými smermi.

Poznámka: Úloha si bude vyžadovať pomoc pedagóga.

Logická hra 3

Cieľ: Sčítať a odčítať čísla v číselnom obore do 10.

Pomôcky: žiadne

Úloha: Žiaci sa rozdelia do dvojíc. Dvojica sa postaví pred učiteľa, ten zadá príklad. Úlohou žiakov je príklad vypočítať a vykriknúť výsledok. Prvý žiak, ktorý povie správny výsledok, sa postaví na koniec radu, druhý z dvojice si sadne. Takto sa vystriedajú všetky dvojice. Žiaci, ktorí sa postavia na koniec radu, vytvárajú nové dvojice a hra pokračuje dotedy, kým neostane jeden víťaz.

13. strana:

Pojmy: smery: *vpravo* – *vľavo*, číselný rad, znaky porovnávania, logické pojmy, *rovná a krivá čiara*, *bližšie – ďalej*, *najbližšie – najďalej*

Cieľ:

Zapísať počet. Porovnať počet slovným spojením o niekoľko viac, o niekoľko menej. Stanoviť, či daný zápis je pravdivý alebo nepravdivý. Orientovať sa v číselnom rade. Určiť a zapísať dva sčítance k súčtu.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Sčítanie do 10
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 13
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Odčítanie do 10
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 4
 Porovnávanie čísel/Porovnávanie čísel v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 5

Hlavný motív strany: skupina detí – rôzna farba pleti

Práca so stranou:

Hlavným motívom strany sú deti a detské hry (stavanie snehuliaka). Na strane sa nachádzajú úlohy na sčítanie a odčítanie do 10, porovnávanie *o koľko viac, menej*, určovanie *pravdy – nepravdy*.

13/1

Žiaci určujú počet detí vľavo a vpravo. Potom určia, o koľko je viac/menej detí ako vpravo a zapíšu riešenie. Pri poslednej ilustrácii určia súčet – koľko detí je vľavo a vpravo spolu.

Poznámka: Na obrázkoch je vhodné poukázať na to, že deti sú aj inej farby pleti, rasy a že všetky deti na svete sú si rovnocenné.

13/2

Žiaci hľadajú vhodné dvojice čísel, ktoré sa líšia o 2, a označia ich. Medzi dvojice môžu dať obojstrannú šípku, lebo matematický vzťah platí obojstranne. Napr. 8 sa líši o 2 od 10, ale aj naopak 10 sa líši o 2 od 8.

13/3

Žiaci zisťujú pravdu a nepravdu, či sa výsledok ľavého príkladu – pred znakom rovnosti rovná výsledku pravého príkladu – za znakom rovnosti. Žiaci si môžu pomôcť medzi výpočtami. Pravdivé označia P a vyfarbia na sviečke plameň. Nepravdivé označia N. Pri výpočtoch si pomáhajú ľubovoľným spôsobom.

13/4

Pri tejto úlohe žiaci pracujú s radom čísel v spodnej časti strany, aby sa vedeli zorientovať, čo je bližšie k 0 alebo k 10. V podúlohe a) môžeme pripomenúť, že vyfarbené číslo z trojice čísel – číslo najbližšie k nule – je zároveň aj najmenšie z trojice čísel. V podúlohe b) zase pripomenieme, že vyfarbené číslo z trojice čísel – číslo najbližšie k 10 – je zároveň aj najväčšie z trojice čísel.

13/5

Žiaci vytlieskajú slová. Úlohou nie je presné určenie slabík, ale matematická hra – počítanie tlesknutí. Hru môžete hrať ako matematickú rozcvičku. Úlohu môžeme rozšíriť zadaním: *Vymysli slovo na 4 tlesknutia.*

13/na okraji

☞ V prvej úlohe vyberajú žiaci zo skupiny čísel dve čísla, ktorých súčet je 10. V druhej úlohe žiaci kreslia tvar ešte raz – jedným ťahom. Všímajú si detaily a precvičujú si pozornosť a rovinnú orientáciu.

Manipulačno-pohybová hra 2

Cieľ: Správne prečítať a zapísať číslo.

Pomôcky: prázdne tabuľky 2 x 2 pre každého žiaka, príklady bez výsledkov na kartičkách (výsledky sú čísla od 0 – 10)

Úloha: Každý žiak napíše do tabuľky štyri čísla od 0 – 10. Učiteľ položí na stôl kartičky s príkladmi nadol. Prvý žiak ide k stolu, vytiahne príklad, prečíta ho a vypočíta. Výsledok žiaci hľadajú vo svojich tabuľkách. Ak ho tam majú, vyškrtnú ho. K stolu ide ďalší žiak, vytiahne, prečíta a vypočíta ďalší príklad a tak sa pokračuje ďalej. Žiak, ktorý má vyškrtnuté všetky čísla, zakričí *Bingo!* a vyhráva.

14. strana:

Pojmy: rozklad čísel, číselný rad, tabuľka, riadok, stĺpec, údaj, súčet, rozdiel

Cieľ:

Riešiť nepriamo sformulované úlohy. Doplniť sčítacie pyramídy. Doplniť číselný rad. Určiť, či je počet nepárny. Naučiť sa orientovať v jednoduchej tabuľke.

Práca s CD:

Ukážky algoritmov z pracovných zošitov/Ukážky algoritmov z pracovného zošita 2/Strana 14, úloha 4
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Sčítanie do 10
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 13
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Odčítanie do 10
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 4

Hlavný motív strany: rodina

Práca so stranou:

Stranu motivujeme rozhovorom (príbehom, rozprávaním) o rodine. Nachádzajú sa na nej úlohy na sčítanie a odčítanie do 10, reťazové počítanie, zápis rozkladu sčítaním a oboznámenie sa s tabuľkou.

14/1

Žiaci dopĺňajú vhodné čísla tak, aby výsledkom príkladu bolo číslo na streche. V dvoch domčekoch sú príklady na sčítanie a v dvoch domčekoch sú príklady na odčítanie. V príkladoch na odčítanie venujeme väčšiu pozornosť príkladom, v ktorých chýba menšenec. Matematicky menej zdatným žiakom môže pomôcť manipulácia s predmetmi. V poslednom domčeku sa žiaci sami rozhodnú, či budú počítat príklady na sčítanie alebo na odčítanie. Sčítanie predpokladá viac možností tvorenia príkladov.

14/2

Žiaci riešia reťazové príklady. V polovici úlohy sa mení smer riešenia.

14/3

Pri dopĺňaní sčítacích pyramíd žiaci postupujú zdola nahor – podľa vzoru.

14/4

Žiaci sa v tejto úlohe učia orientovať v tabuľke. Spoznajú pojmy: riadok, stĺpec, údaj. Zadanie môžeme doplniť pokynmi: *Vymaľuj žltou prvý stĺpec. Najmenší údaj v tabuľke vymaľuj modrou a pod.*

14/5

Žiaci sa v úlohe stretávajú s obráteným zápisom príkladu – súčet nie je na konci príkladu, ale na začiatku. Žiaci robia zápis rozkladu sčítaním. Môžu si pomôcť vyfarbovaním korálikov.

14/6

Žiaci pozorujú postupnosť čísel. Keďže žiaci nevidia dvojicu čísel nasledujúcich po sebe, riešenie môže byť pre niektorých náročnejšie. Žiaci zistia, že pravidlo postupnosti je pridávanie po jednom, čím sa vytvorí číselný rad, ktorý následne doplnia.

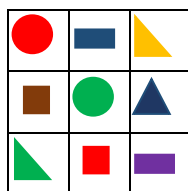
14/na okraji

☞ V prvej úlohe žiaci dopĺňajú ďalšie sčítacie pyramídy. V druhej úlohe žiaci zisťujú, či je počet nepárny.

Pamäťová hra 2

Cieľ: Pomenovať geometrické útvary a farby.

Pomôcky: prázdna tabuľka 3 x 3 (pre každého žiaka), jedna tabuľka 3 x 3 s geometrickými útvarmi, pastelky



Úloha: Žiaci sa rozdelia do dvojíc. Prví z dvojice si posadajú do kruhu chrbtom k stredu kruhu. Druhí z dvojice sa postavia za ich chrbát, tiež chrbtom k stredu kruhu. Tí žiaci, ktorí sedia, dostanú prázdnu tabuľku a pripravia si farbičky. Učiteľ položí vyplnenú tabuľku do stredu kruhu. Úlohou stojaceho žiaka je pohybovať sa krokom medzi svojím spolužiakom a tabuľkou v strede kruhu tak, aby sediacemu spolužiakovi vedel nadiktovať tvar a polohu geometrického útvaru v tabuľke tak, aby ho sediaci spolužiak vedel vyznačiť do prázdnej tabuľky. Ide o tvary a farby, nie o veľkosť geometrických útvarov.

15. strana:

Pojmy: číselný rad, znaky plus, mínus, slovná úloha, bodková symbolika

Cieľ:

Orientovať sa v tabuľke. Vypočítať súčet a rozdiel čísel v číselnom obore do 10. Rozvíjať schopnosť pracovať postupnými krokmi. Matematizovať reálnu situáciu. Nájsť niekoľko rôznych spôsobov usporiadania predmetov.

Vyriešiť nepriamo sformulované úlohy na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 10.

Práca s CD:

Ukážky algoritmov z pracovných zošitov/Ukážky algoritmov z pracovného zošita 2/Strana 15, úloha 1

Ukážky algoritmov z pracovných zošitov/Ukážky algoritmov z pracovného zošita 2/Strana 15, úloha 2

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Sčítanie do 10

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 13

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Odčítanie do 10

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 4

Hlavný motív strany: školské pomôcky, sliepocky a vajička

Práca so stranou:

Hlavným motívom strany sú školské pomôcky alebo sliepočky a vajíčka. Na strane sa nachádzajú úlohy na sčítanie a odčítanie do 10 – práca s tabuľkou, vzťah medzi sčítaním a odčítaním, dopočítanie do daného počtu.

15/1

Úloha je zameraná na prácu s tabuľkou. Žiaci dopĺňajú čísla do tabuľky podľa vzoru. Počítajú v smere šípky. Orientácia v tabuľke im môže robiť problémy, preto sa snažíme žiakom pomôcť. Dbáme o to, aby svoju činnosť nahlas komentovali, aby nezabudli, s ktorým číslom z riadka počítajú a aby zapísali výsledok do správneho okienka. Riešením tejto úlohy sa žiaci pripravujú na riešenie priamej úmernosti.

15/2

Úloha je náročnejšia na orientáciu. Žiaci sledujú počet bodiek na hracích stranách kocky. Po vypočítaní príkladu označia výsledky v tabuľke. Žiaci si precvičujú aj orientáciu v číselnom rade 1 – 10. Touto úlohou rozvíjame u žiakov schopnosť pracovať postupnými krokmi. Žiak musí najprv spraviť prvý krok (vypočítať príklad) a následne druhý krok (vyhľadať výsledok a vyznačiť ho).

15/3

Žiaci riešia nepriamo sformulované úlohy. Podľa situácie vytvoria vhodnú slovnú úlohu, povedia hlasný komentár. Doplnia chýbajúce číslo do príkladu a slovné vyjadria krátku odpoveď. V týchto situáciách rozhoduje farba ceruziek, a preto v každej ilustrácii vyfarbia ceruzky dvoma farbami.

15/4

Žiaci pri každom obrázku ústne opíšu matematickú situáciu, zapíšu príklad a vyriešia ho. K situáciám sformulujú krátku odpoveď. Príklady budú na odčítanie, napr. *V podložke bolo 10 vajíčok, dve vajíčka sa rozbili (zjedli sme ich). Koľko vajíčok je v podložke? $10 - 2 = 8$.*

15/5

Žiaci dopĺňajú čísla do terča tak, aby na ploche s rovnakou farbou bol súčet čísel vždy 10 (ako číslo v strede).

15/na okraji

☞ Prvá z úloh je kombinatorická. Žiaci vyfarbujú čiapky dvojfarebne, vždy inak. Žiaci si pred vyfarbením môžu urobiť len farebné bodky. V druhej úlohe sú k číslam pridelené tvary stôp. Žiaci podľa nich dopĺňajú čísla a vypočítajú príklady (kódované počítanie). Pri sčítaní troch čísel si môžu pomôcť medzivýsledkom. Celú úlohu na okraji môžeme motivovať rozprávaním o prechádzke v lese: *Na hlavu sme si dali farebnú čiapku. V snehu sme zbadali stopy lesných živočíchov.*

Pohybová hra 4

Cieľ: Orientovať sa v číselnom rade.

Pomôcky: žiadne

Úloha: Žiaci sa rozdelia na dve skupiny. Každá skupina sa dohodne na jednom tajnom čísle od 0 do 10. Tentoraz žiaci z jednej skupiny hádajú priamo čísla druhej skupiny. Napr.: *Je to číslo 5?* Druhá skupina však na otázku odpovedá pohybom. Ak urobia drep, je ich číslo menšie, ak sa postavia na špičky, je ich číslo väčšie. Pokračuje druhá skupina, ktorá sa pýta prvej. Tá tiež odpovedá pohybom. Vyhrá skupina, ktorá prvá uhádne číslo súpera.

16. strana:

Pojmy: číselný rad, číselná os, znaky porovnávania, sčítanie a odčítanie, slovná úloha, rovná a krivá čiara, farby, najťažšia – najľahšia

Cieľ:

Vyznačiť číslo na číselnej osi. Odčítať číslo (počet) postupným odpočítaním. Znázorniť odpočítanie na číselnej osi. Spájať čísla do zostupného a vzostupného radu. Vedieť sa orientovať v úlohe, zvoliť si správnu stratégiu a správnym postupom úlohu vyriešiť.

Práca s CD:

Ukážky algoritmov z pracovných zošitov/Ukážky algoritmov z pracovného zošita 2/Strana 16, úloha 2
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Sčítanie do 10
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 13
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Odčítanie do 10
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 10/Príklady 1 – 4
 Polohové a pozičné pojmy/Číselný rad v číselnom obore do 10

Hlavný motív strany: koniec zimy, príchod jari

Práca so stranou:

Hlavným motívom strany je príchod jari. Nachádzajú sa na nej úlohy na sčítanie a odčítanie v obore do 10, odčítanie pomocou číselnej osi, číselné rady.

16/1

Žiaci riešia nepriamo sformulované úlohy. Podľa situácie vždy vymyslia vhodný príbeh (slovnú úlohu). Dbáme na hlasný slovný komentár, napr.: *Bolo 10 ceruziek. Niekoľko ceruziek sme zobrali. Ostali 4 ceruzky. Koľko ceruziek sme zobrali?*

Poznámka: Žiaci si môžu pomôcť dokreslením chýbajúcich ceruziek do daného počtu na obrázku a ich škrtnutím (kontrola).

16/2

Žiaci pozorujú ďalší spôsob odčítania (pomocou číselnej osi). Žiaci najprv nájdu na číselnej osi hodnotu, ktorú vyjadruje prvé číslo. Potom urobia smerom dozadu daný počet jednotlivých skokov. Overia si, či urobili daný počet skokov. Nakoniec prečítajú hodnotu čísla, ktorú znázorňuje posledný skok.

Poznámka: Niektorí žiaci budú potrebovať pomoc

16/3

Žiaci vypočítajú príklady. Písmeno, ktoré je pri danom príklade, dopíšu do tabuľky k danému výsledku. Riešenie: *CHCEME, ABY UŽ PRIŠLA JAR!*

16/4

Žiaci spájajú body podľa hodnoty čísel a farebnosti. Spájajú body s číslami v dvoch číselných radoch od 1 do 10 – modrý a zelený číselný rad. Vhodnou motiváciou je jarný kvietok (snežienka), ktorý vznikne spájaním.

16/na okraji

☞ Prvá úloha je logická. Je náročná na pozorovanie. Žiakom pripomenieme, že na hojdačke je ťažší dole a ľahší hore. Na prvej hojdačke je ťažšia fialová mačka. Na druhej hojdačke je ťažšia oranžová mačka. O tom, ktorá z nich je najťažšia, rozhoduje tretí obrázok. Najťažšia je fialová mačka. Najľahšia je žltá mačka, lebo je ľahšia na dvoch obrázkoch – hojdačkách a oranžová mačka je ľahšia len na jednom.

V druhej úlohe žiaci riešia jednoduché reťazové úlohy.

Manipulačná hra 4

Cieľ: Matematizovať reálnu situáciu.

Pomôcky: penová loptička, 10 kusov rúrok kuchynských utierok

Úloha: Žiaci uložia rúrky z kuchynských utierok do stredu kruhu, v ktorom sedia. Jeden žiak hodí loptičkou tak, aby niekoľko rúrok spadlo. Ďalší žiak vytvorí k situácii matematickú úlohu na odčítanie. Tretí žiak príklad vypočíta. Rúrky postavíme a pokračujeme, kým sa nevystriedajú všetci žiaci. Ak žiaci hru pochopia, môžeme ich rozdeliť do trojíc a môžu pracovať v trojici.

17. strana:

Pojmy: číselný rad 11 až 20, pojmy usporiadania, číselný rad 0 až 10, usporiadanie, *uzavretá a otvorená čiara, pred, za, hneď pred, hneď za*

Cieľ:

Prečítať čísla v číselnom obore do 20. Pospájať v správnom poradí čísla v číselnom rade do 20. Uzavretou čiarou vyznačiť skupinu s počtom desať. Rozlíšiť a označiť otvorené a uzavreté čiary.

Práca s CD:

Polohové a pozičné pojmy/Číselný rad v číselnom obore do 10
 Správne písanie čísel/Správne písanie čísel od 0 do 10
 Správne písanie čísel/Správne písanie čísel od 10 do 20
 Správne písanie čísel/Vieme správne pomenovať čísla od 0 do 10
 Správne písanie čísel/Vieme správne pomenovať čísla od 10 do 20
 Geometria/Rovné a krivé čiary

Hlavný motív strany: jarné hry detí

Práca so stranou:

Strana je motivovaná letným kinom. Je zameraná na opakovanie čísel 0 – 10 a pripravuje žiakov na zavedenie čísel 11 – 20 (ich zápis). Metodika práce s novými číslami bude odlišná ako doteraz. Čísla 11 až 20 sa preberajú ako súčet desiatky a jednotiek. Sprievodná postavička lienka zatiaľ len predstavuje ďalšie čísla a žiaci dopĺňajú čísla chýbajúce.

17/1

Žiaci pozorujú známy rad čísel do 10 a analogicky dopĺňajú čísla 11 – 20. Všetky čísla hovoríme nahlas.

17/2

Pred riešením úlohy môžeme pripraviť podobnú úlohu žiakom na tabuľu a spoločne ju vyriešiť. Žiaci spájajú na tabuli najprv čísla od 0 po 10. Na základe súvisu medzi radom čísel 1 až 10 a radom čísel 11 až 20 sa snažia na druhom obrázku spojiť čísla od 11 do 20. Pri spájaní čísel na tabuli sa žiaci môžu striedať. Potom môžu riešiť úlohu v zošite. Dôležité je dodržať správne poradie v číselnom rade. Nezáleží na tom, či budú žiaci čísla spájať vzostupne alebo zostupne. Niektorí žiaci však budú potrebovať pomoc pedagóga.

17/3

Žiaci tvoria skupiny po 10 pomocou uzavretých čiar.

17/4

Žiaci si opakujú rozdiel medzi uzavretou a otvorenou čiarou.

17/na okraji

Žiaci, ktorí skončili prácu skôr, v úlohe dopĺňajú do počtu 10. Môžu si pomôcť desiatkovým počítadlom v dolnej časti.

Pamäťová hra 3

Zameraná na rozvoj pozorovacích a pamäťových schopností

Cieľ: Zapamätať si a dokázať vymenovať čo najviac predmetov.

Pomôcky: 10 kusov menších predmetov (ceruzka, guma, sponka, špendlík, krieda, zošit...), kus látky na zakrytie predmetov, stopky

Úloha: Učiteľ povie žiakom, aby sa snažili zapamätať si čo najviac predmetov. Žiaci pozorujú všetky predmety naraz na stole (koberci) 1 minútu. Po jednej minúte učiteľ predmety zakryje kusom látky a úlohou žiakov je povedať a nakresliť na papier, ktoré predmety sa pod látkou nachádzajú. Táto hra nie je pre žiakov neznáma, takže ich môžeme na začiatku rozdeliť do skupín, ktoré potom medzi sebou súťažia. Vyhrá skupina, ktorá si zapamätá a nakreslí najviac zakrytých predmetov. Počas práce v skupinách vedieme žiakov k spolupráci.

18. strana:

Pojmy: dvojciferné číslo, číselný rad 0 až 20, usporiadanie čísel, geometrické útvary, *vzostupný a zostupný číselný rad*, platidlá

Cieľ:

Zapísať správny počet. Doplniť číselný rad do 20. Prepísať číslo slovom. Rozlíšiť geometrické útvary a zapísať ich počet.

Práca s CD:

Polohové a pozičné pojmy/Číselný rad v číselnom obore do 10
 Správne písanie čísel/Správne písanie čísel od 0 do 10
 Správne písanie čísel/Správne písanie čísel od 10 do 20
 Správne písanie čísel/Vieme správne pomenovať čísla od 0 do 10
 Správne písanie čísel/Vieme správne pomenovať čísla od 10 do 20
 Určovanie počtu/Určovanie počtu v číselnom obore do 20/Počet 11 – 20
 Určovanie počtu/Určovanie počtu v číselnom obore do 20/Príklady 1 – 3
 Geometria/Určovanie geometrických útvarov
 Geometria/Trojuholník, štvorec, obdĺžnik, kruh

Hlavný motív strany: obchod – nakupovanie

Práca so stranou:

Prácu motivujeme rozhovorom o nakupovaní v obchode. Úlohy na strane sú zamerané na čísla 11 – 20, určovanie počtu, písanie čísel slovom, číselné rady.

18/1

Žiaci zapisujú správny počet. Jednu celú desiatku píšú červenou farbou na prvé miesto, druhé číslo píšú inou farbou, pretože to nie je celá desiatka. Lienka nám pomáha vysvetľovaním, že čísla medzi 10 až 20 sú čísla dvojciferné, zložené z dvoch cifier. Každému číslu z druhej desiatky sa budeme venovať samostatne.

18/2

Žiaci prečítajú číslovky do 20 a odpisujú text podľa predlohy. Žiaci nemusia vedieť napísať číslovky slovom bez predlohy.

18/3

Žiaci dopĺňajú dva samostatné číselné rady. Vyplnenie prvého radu by žiakom nemalo robiť problémy, upozorníme ich však na správny zápis, písanie jednotiek vpravo. Druhý rad dopĺňajú analogicky s prvým alebo si môžu pomôcť číselným radom v spodnej časti strany.

18/4

Žiaci určujú počet štvorcov na obrázkoch a zapíšu ich počet. Štvorce vyfarbia.

18/na okraji

☞ V prvej úlohe žiaci doplnia tretie chýbajúce číslo podľa obrázka. Opíšu situáciu. Zistia, že sa zapisuje počet podľa farieb a vypočítajú príklad. Rovnako postupujú pri slamkách. Správnosť riešenia si overia spočítaním všetkých fliaš a slamiek. V druhej úlohe žiaci pozorujú geometrické útvary, zapisujú ich počet do tabuľky a potom útvary vyfarbia.

Pohybová hra 5

Cieľ: Vytvoriť skupinu s daným počtom.

Pomôcky: žiadne

Úloha: Žiaci sa rozmiestnia po triede. Učiteľ povie číslo a žiaci sa snažia čo najrýchlejšie vytvoriť skupiny s daným počtom.

19. strana:

Pojmy: dvojciferné číslo – *desiatka* a *jednotka*, číselný rad 0 až 20, pojmy usporiadania, logické pojmy – *pravda*, *nepravda*, znaky plus, mínus, *najväčšia* – *najmenšia skupina*, geometrické útvary

Cieľ:

Zakresliť počet. Doplniť chýbajúce čísla do číselného radu. Vytvoriť skupinu predmetov s daným počtom. Určiť, či je daný výrok pravdivý alebo nepravdivý.

Práca s CD:

Ukážky algoritmov z pracovných zošitov/Ukážky algoritmov z pracovného zošita 2/Strana 19, úloha 1
 Správne písanie čísel/Správne písanie čísel od 10 do 20
 Správne písanie čísel/Vieme správne pomenovať čísla od 10 do 20
 Určovanie počtu/Určovanie počtu v číselnom obore do 20/Počet 11 – 20
 Určovanie počtu/Určovanie počtu v číselnom obore do 20/Príklady 1 – 3
 Špeciálne úlohy/Je to pravda alebo nie

Hlavný motív strany: jarná únava – význam konzumácie ovocia a zeleniny

Práca so stranou:

Prácu na strane motivujeme rozhovorom o jarnej únave a význame konzumácie ovocia a zeleniny. Strana je zameraná na čísla 11 – 20 a dopĺňanie číselného radu do 20.

19/1

Žiaci znázorňujú počet 11 – 20. Vyfarbujú daný počet štvorčekov. Desiatku a jednotky je vhodné znázorniť dvoma farbami. Úlohu môžeme doplniť o aktivity, ktoré zautomatizujú predstavu. Napríklad 10 detí v stojí (desiatka) a deti v drepe (zostatok – jednotky). Dvojica žiakov v lavici: jeden má stále vystretých 10 prstov (desiatku) a druhý len niektoré (jednotky).

19/2

Žiaci si opakujú pojmy rovná čiara a krivá čiara.

19/3

Úloha je kombinatorická. Žiaci vyfarbujú 4-krát 5 štvorcov vždy inak. Majú k dispozícii červenú, modrú a zelenú farbu.

19/4

Úloha je na opakovanie. Žiaci sčítajú do 10. Pri riešení si pomáhajú ľubovoľným spôsobom.

19/5

Motiváciou tejto úlohy môže byť hra s guľkami. Žiaci pracujú podľa pokynov. Napr.: *Zakrúžkuj tú skupinu, ktorá má počet 18. Zakrúžkuj skupinu s najväčším počtom guľôčok. Zvýrazni v skupine 10 bodiek.*

19/na okraji

☞ V prvej úlohe žiaci pozorujú obrázok a čítajú vety. Pri každej vete označia jej pravdivosť, resp. nepravdivosť (*pravda – nepravda*). V druhej úlohe žiaci zisťujú, ktoré čísla sa ukrývajú pod obrázkami. Ide o kódované počítanie, ale odzadu.

Pamätová hra 4

Cieľ: Preukázať schopnosť orientovať sa v číselnom rade.

Pomôcky: žiadne

Úloha: Žiaci navrhnu, ktoré číslo od 0 do 20 bude zakázané, a preto ho nesmú vysloviť. Učiteľ sa so žiakmi dohodne, že namiesto dohodnutého čísla budú používať slovíčko bum. Žiaci hovoria čísla vo vzostupnom rade. Prvé číslo číselného radu povie učiteľ a žiaci po jednom čísle pokračujú tak, že ak má žiak povedať zakázané číslo, povie bum.

Obmena: Žiaci hovoria čísla v zostupnom rade.

20. strana:

Pojmy: číslo 11, rozklad čísla na desiatky a jednotky, číselný rad 0 až 20, číselná os, usporiadanie čísel – *pred, za, hneď pred, hneď za, súčet a rozdiel*, priestorové geometrické útvary – *valce, gule, kocky*

Cieľ:

Zapísať číslo 11. Rozložiť číslo na desiatky a jednotky. Matematizovať reálnu situáciu. Doplniť vzostupný a zostupný číselný rad. Zobrazit' číslo na číselnej osi. Rozlíšiť, pomenovať a vyfarbiť priestorové geometrické útvary. Sčítat' a odčítat' počítaním po jednom.

Práca s CD:

Ukážky algoritmov z pracovných zošitov/Ukážky algoritmov z pracovného zošita 2/Strana 20, rozklad čísel
 Správne písanie čísel/Správne písanie čísel od 10 do 20
 Správne písanie čísel/Vieme správne pomenovať čísla od 10 do 20
 Určovanie počtu/Určovanie počtu v číselnom obore do 20/počet 11
 Rozklady čísel/Rozklady čísel v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 11
 Sčítanie a odčítanie/odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 11
 Geometria/Kocka, guľa, valec, kváder
 Geometria/Určovanie geometrických útvarov

Hlavný motív strany: jar

Práca so stranou:

V hornej časti strany sa začína príbeh o lastovičkách, ktorý nás bude sprevádzať i na nasledujúcich stranách. (*Lastovičky sa vracajú z teplých krajín...*) Hlavným motívom je jar (snežienky). Práci môže predchádzať interaktívne vyučovanie, prezentácie o jari, jarných kvietkoch a pod. Na strane sú úlohy na písanie čísla 11, rozklad čísla na desiatky a jednotky, dopĺňanie číselného radu 11 – 20, zostavenie štvorice príkladov k danému obrázku, rozlišovanie priestorových geometrických útvarov.

Poznámka: Pri nácviku písania dbáme na dodržiavanie hygienických návykov, na správne držanie tela a ruky (praváci, ľaváci).

20/1

Žiaci najprv pozorujú písaný tvar čísla 11. Potom si tvar čísla nacvičia. Dávajú pozor na dodržiavanie medzier a výšky pri písaní číslic.

20/2

Žiaci nájdu na číselnej osi polohu čísla 11, farebne ju vyznačia a číslo dopíšu do okienka. Potom určujú na číselnej osi, ktoré čísla sú menšie ako číslo 11. Úlohu môžeme rozšíriť zadaniami: *Ktoré číslo je hneď pred číslom 11? Vyznač na číselnej osi zelenou farbou všetky čísla menšie ako číslo 11. Ktoré číslo je hneď za číslom 11? Farebne vyznač 5 (aj menej, aj viac) čísel väčších ako je číslo 11.* V žltej plôške je spôsob rozkladu čísla 11 na desiatky a jednotky v oboch poradiach (spôsob čítania aj spôsob písania).

20/3

Žiaci pozorujú obrázok. Tvoria k nemu úlohy a príklady a vypočítajú ich. Pozorujú skupinu desiatich snežienok (vyznačia ju) a jednu samostatnú snežienku. Potom zostavia sériu príkladov ($10 + 1$, $1 + 10$, $11 - 1$, $11 - 10$). Ku každému príkladu slovne vytvoria príbeh. Slová, ktoré možno použiť pri sčítaní: *vyrástla*, *rozkvitla*, pri odčítaní – *zvädla*, *odtrhli ju*, *vyschla*. Zapísané príklady žiaci vypočítajú a sformulujú krátku odpoveď. Žiaci môžu pozorovať komutatívnosť sčítania a odčítania.

Poznámka: Pojem komutatívnosť nepoužívame.

20/4

Žiaci rozlišujú priestorové geometrické útvary (kocky, gule a valce). Vyfarbujú podľa pokynov v zadaní. Pedagóg môže doplniť zadanie, napr.: *V prvom obrázku vyfarbi valce žltou a gule modrou farbou.*

20/5

Žiaci počítajú postupne, po jednom. V prvom prípade sčítavajú počítaním po jednom, v druhom prípade odčítavajú počítaním po jednom.

20/na okraji

☒ Žiaci pozorujú štvorcovú sieť a zistia, koľko štvorčekov chýba. Úloha je náročná na predstavivosť. Žiaci si môžu pomôcť dokreslením chýbajúcich čiar. V druhej úlohe porovnávajú dané čísla.

Manipulačná hra 5

Cieľ: Rozlíšiť priestorové geometrické útvary.

Pomôcky: geometrické telesá guľa, valec, kocka, kus látky na zakrytie

Úloha: Učiteľ pripraví na stôl geometrické telesá, ktoré zakryje kusom látky. Jeden žiak vloží ruku pod látku, chytí jedno teleso a hmatom sa snaží určiť, aké teleso drží v ruke. Ak identifikuje teleso, vytiahne ho a spolužiaci posúdia, či mal alebo nemal pravdu.

21. strana:

Pojmy: číslo 12, rozklad čísla na desiatky a jednotky, číselný rad 0 až 20, *vzostupný a zostupný číselný rad*, usporiadanie čísel – *pred, za, hneď pred, hneď za, súčet a rozdiel, na okraji – v strede, bližšie – ďalej*

Cieľ:

Zapísať číslo 12. Rozložiť číslo na desiatky a jednotky. Matematizovať reálnu situáciu. Porovnať dané čísla. Orientovať sa v číselnom rade. Zobraziť číslo na číselnej osi. Sčítať počítaním po jednom.

Práca s CD:

Správne písanie čísel/Správne písanie čísel od 10 do 20

Správne písanie čísel/Vieme správne pomenovať čísla od 10 do 20

Určovanie počtu/Určovanie počtu v číselnom obore do 20/Počet 12

Rozklady čísel/Rozklady čísel v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 12
Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 12
Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku
Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách

Hlavný motív strany: jar

Práca so stranou:

V hornej časti strany pokračuje príbeh o lastovičkách. Prácu motivujeme aj rozprávaním o jari, jarných kvetoch (podbeľoch). Na strane sa nachádzajú úlohy na písanie čísla 12, jeho rozklad, zostavenie štvorice príkladov a tvorenie príbehu ku každej úlohe, dopĺňanie číselných radov (tri členy) – vzostupných i zostupných, porovnávanie v obore do 12.

Poznámka: Pri nácviku písania dbáme na dodržiavanie hygienických návykov, na správne držanie tela a ruky (praváci, ľaváci).

21/1

Žiaci najprv pozorujú písaný tvar čísla 12. Potom si tvar čísla nacvičia. Dávajú pozor na dodržiavanie medzier a výšky pri písaní číslic.

21/2

Žiaci nájdu na číselnej osi polohu čísla 12, farebne ju vyznačia a číslo dopíšu do okienka. Úlohu môžeme rozšíriť zadaniami: *Ktoré číslo je hneď pred číslom 12? Vyznač na číselnej osi zelenou farbou všetky čísla menšie ako číslo 12. Ktoré číslo je hneď za číslom 12? Farebne vyznač 5 (aj menej, aj viac) čísel väčších ako číslo 12. V žltej plôške je spôsob rozkladu čísla 12 na desiatky a jednotky v oboch poradiach (spôsob čítania aj spôsob písania).*

21/3

Žiaci pozorujú obrázok. Tvoria k nemu úlohy a príklady a vypočítajú ich. Pozorujú skupinu desiatich podbeľov (vyznačia ju) a dva nerozvité podbele. Potom zostavia sériu príkladov ($10 + 2$, $2 + 10$, $12 - 2$, $12 - 10$). Ku každému príkladu slovné vytvoria príbeh. Slová, ktoré možno použiť pri sčítaní: *vyrástol, rozkvitol*, pri odčítaní: *zvädol, odtrhli ho, vyschol*. Zapísané príklady žiaci vypočítajú a sformulujú krátku odpoveď.

21/4

Žiaci pozorujú číselné rady, či klesajú alebo stúpajú a doplnia chýbajúce čísla podľa vzoru. Pri tejto úlohe možno pridať i slovný komentár: *Ktoré číslo je hneď pred, číslo, ktoré je hneď za.*

21/5

a) Žiaci porovnávajú dvojciferné čísla. Možno pozorovať, že ak majú dve čísla rovnaký počet desiatok, o tom, ktoré z nich je väčšie, rozhoduje počet jednotiek. Zatiaľ si žiaci pomáhajú nakresleným počítadlom s guľôčkami. Dopĺňajú znaky $>$, $<$, $=$. Po doplnení znakov môžeme zápisy prečítať nahlas. Napr. *10 je menej ako 11*.

b) Žiaci rieši reťazovú úlohu v smere doprava – každé ďalšie číslo zväčšujú o 1.

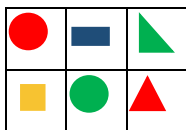
21/na okraji

☞ V prvej úlohe žiaci pozorujú na ciferníku a digitálnom displeji zobrazenie času. Vyjadruje ho číslo 12, ktoré sa práve učia písať. Dopíšu chýbajúce čísla na ciferníku a napíšu zobrazený čas – koľko je hodín. V druhej úlohe žiaci dopĺňajú čísla tak, aby vo všetkých riadkoch a stĺpcoch bol vždy rovnaký súčet.

Logická hra 5

Cieľ: Kresliť rovinné geometrické útvary. Orientovať sa v tabuľke.

Pomôcky: tabuľka 2 x 3 (pre každého žiaka), jedna tabuľka 2 x 3 s geometrickými útvarmi



Úloha: Žiaci sa rozdelia do dvojíc. Každá dvojica dostane prázdnu tabuľku. Učiteľ ukáže naraz všetkým dvojiciam vyplnenú tabuľku na určitý čas. Potom tabuľku odloží a úlohou dvojíc je nakresliť správny geometrický útvar správnej farby do správneho okienka.

22. strana:

Pojmy: číslo 13, rozklad čísla na desiatky a jednotky, číselný rad 0 až 20, *vzostupný a zostupný číselný rad*, usporiadanie čísel – *pred, za, hneď pred, hneď za, súčet a rozdiel*, cyklické usporiadanie – *meranie času (hodiny dňa), na okraji – v strede, bližšie – ďalej*

Cieľ:

Zapísať číslo 13. Rozložiť číslo na desiatky a jednotky. Matematizovať reálnu situáciu. Sčítat počítaním po jednom. Učiť správny súčet pri zadaní dvoch sčítancov. Zobrazit číslo na číselnej osi. Nájsť a vyznačiť cestu v jednoduchom bludisku.

Práca s CD:

Správne písanie čísel/Správne písanie čísel od 10 do 20

Správne písanie čísel/Vieme správne pomenovať čísla od 10 do 20

Určovanie počtu/Určovanie počtu v číselnom obore do 20/Počet 13

Rozklady čísel/Rozklady čísel v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 13

Sčítanie a odčítanie/odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 13

Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku

Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách

Hlavný motív strany: jar

Práca so stranou:

V hornej časti strany pokračuje príbeh o lastovičkách. *Lastovičky sa hneď po príchode dali do práce. Usilovne si stavajú hniezdo, znášajú slamky, drevka i blato v zobáčikoch...* Žiakov pri práci na strane motivujeme aj rozprávaním o jari, jarných kvetoch (púpavy) – pesničky, básničky. Na strane sa nachádzajú úlohy na písanie číslice 13, rozklad čísla, zostavenie štvorice príkladov a tvorenie príbehu ku každej úlohe, dopĺňanie rastúcich číselných radov, sčítanie v obore do 13.

Poznámka: Pri nácviku písania dbáme na dodržiavanie hygienických návykov, na správne držanie tela a ruky (praváci, ľaváci).

22/1

Žiaci najprv pozorujú písaný tvar čísla 13. Potom si tvar nacvičia. Dávajú pozor na dodržiavanie medzier a výšky pri písaní číslic.

22/2

Žiaci nájdu na číselnej osi polohu čísla 13, farebne ju vyznačia a číslo dopíšu do okienka. Úlohu môžeme rozšíriť zadaniami: Ktoré číslo je hneď pred číslom 13? Vyznač na číselnej osi zelenou farbou všetky čísla menšie ako číslo 13. Ktoré číslo je hneď za číslom 13? Farebne vyznač 5 (aj menej) čísel väčších ako číslo 13.

V žltej plôške je spôsob rozkladu čísla 13 na desiatky a jednotky v oboch poradiach (spôsob čítania aj spôsob písania).

22/3

Žiaci pozorujú obrázok. Tvoria k nemu úlohy a príklady a vypočítajú ich. Pozorujú skupinu desiatich púpav (vyznačia ju) a tri odkvitnuté púpavy. Potom zostavia sériu príkladov ($10 + 3$, $3 + 10$, $13 - 3$, $13 - 10$). Ku každému príkladu slovne vytvoria príbeh. Slová, ktoré možno použiť pri sčítaní: *vyrástla*, *rozvila sa*, pri odčítaní – *zvädla*, *odtrhli ju*, *vyschla*. Zapísané príklady žiaci vypočítajú a sformulujú krátku odpoveď.

22/4

Žiaci si precvičujú sčítanie a odčítanie po jednom. Každý riadok je samostatný číselný rad. Žiak najprv určí, či je číselný rad vzostupný alebo zostupný.

22/5

Žiaci riešia jednoduchú slovnú úlohu na sčítanie dopočítaním po jednom. Keďže je to príklad s prechodom cez základ 10, žiaci si pomáhajú manipuláciou s predmetmi.

22/6

Žiaci vypočítajú príklady a vyfarbia dáždníky podľa výsledkov a legendy. V niektorých príkladoch možno pozorovať komutatívnosť.

Poznámka: Príklad $10 + 1$ je napísaný dvakrát. Jeden možno opraviť na $0 + 11$.

22/na okraji

Žiaci pozorujú zobrazený čas na ciferníku i na digitálnom displeji (13:00 alebo 1 hodina poobede).

☞ V prvej úlohe (v bludisku) žiaci kreslia čiaru od červenej šípky – pomáhajú lienke poliať všetky kvety. Snažia sa, aby sa čiara dotkla každého kvetu. Môžu prejsť aj po tej istej čiare – vracat' sa späť. V druhej úlohe žiaci riešia šípkové príklady smerom od stredu – od čísla 10 (ako reťazové príklady).

Pohybová hra 6

Cieľ: Rozlíšiť geometrické útvary.

Pomôcky: žiadne

Úloha: Žiaci si pripravujú do kruhu stoličky, o jednu menej, ako je počet žiakov. Posadajú si na stoličky čelom do stredu kruhu. Žiak, ktorému sa stolička neušla, ostane stáť v strede. Učiteľ každému žiakovi slovne prideli geometrický útvar (kruh, štvorec, trojuholník). Hru začína žiak v strede. Vyberie si a vysloví jeden geometrický útvar, napr. trojuholník. Žiaci, ktorým učiteľ určil tento geometrický útvar, sa postaví a vymenia si miesta. Žiak, ktorý stál v strede, sa snaží sadnúť si na uvoľnenú stoličku. Ak sa mu to podarí, ostáva sedieť a v strede stojí nový žiak, ktorý si nemá kam sadnúť. Ten znova povie názov geometrického útvaru, napr. štvorec, a hra pokračuje. Ak žiak v strede povie „geometrické útvary“, postaví sa všetci žiaci a vymenia si miesta.

23. strana:

Pojmy: číslo 14, rozklad čísla na desiatky a jednotky, číselný rad 0 až 20, *vzostupný a zostupný číselný rad*, usporiadanie čísel – *pred, za, hneď pred, hneď za, súčet a rozdiel, rovná a krivá čiara*, cyklické usporiadanie – meranie, farby predmetov

Cieľ:

Zapísať číslo 14. Rozložiť číslo na desiatky a jednotky. Zobrazíť číslo na číselnej osi. Matematizovať reálnu situáciu. Sčítat pomocou znázornenia. Vytvoriť numerický príklad na odčítanie k danej situácii. Spájať body v číselnom rade. Vyriešiť graficky aj numericky jednoduchú rovnicu.

Práca s CD:

Správne písanie čísel/Správne písanie čísel od 10 do 20
 Správne písanie čísel/Vieme správne pomenovať čísla od 10 do 20
 Určovanie počtu/Určovanie počtu v číselnom obore do 20/Počet 14
 Rozklady čísel/Rozklady čísel v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 14
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 14
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách

Hlavný motív strany: jar

Práca so stranou:

V hornej časti strany pokračuje príbeh o lastovičkách. Motivácia sa týka opäť jari a jarných kvetov (fialky). Na strane sa nachádzajú úlohy na písanie čísla 14, jeho rozklad, zostavenie štvorice príkladov a tvorenie príbehu ku každej úlohe, dopĺňanie rastúcich číselných radov, sčítanie v obore do 14.

Poznámka: Pri návratku písania dbáme na dodržiavanie hygienických návykov, na správne držanie tela a ruky (praváci, ľaváci).

23/1

Žiaci najprv pozorujú písaný tvar čísla 14. Potom si tvar čísla nacvičia. Dávajú pozor na dodržiavanie medzier a výšky pri písaní číslic.

23/2

Žiaci nájdu na číselnej osi polohu čísla 14, farebne ju vyznačia a číslo dopíšu do okienka. Úlohu môžeme rozšíriť zadaniami: *Ktoré číslo je hneď pred číslom 14?* Vyznač na číselnej osi zelenou farbou všetky čísla menšie ako číslo 14. *Ktoré číslo je hneď za číslom 14?* Farebne vyznač 5 (aj menej) čísel väčších ako číslo 14. V žltej plôške je spôsob rozkladu čísla 14 na desiatky a jednotky v oboch poradiach (spôsob čítania aj spôsob písania).

23/3

Žiaci pozorujú obrázok. Tvoria k nemu úlohy a príklady a vypočítajú ich. Pozorujú skupinu desiatich fialiek (vyznačia ju) a štyri nerozvité fialky. Potom zostavia sériu príkladov ($10 + 4$, $4 + 10$, $14 - 4$, $14 - 10$). Ku každému príkladu slovné vytvoria príbeh. Slová, ktoré možno použiť pri sčítaní: *vyrástla, rozvila sa*, pri odčítaní – *zvädla, odtrhli ju, vyschla*. Zapísané príklady žiaci vypočítajú a sformulujú krátku odpoveď.

23/4

Žiaci zistia počet nakreslených predmetov a v zápise určia, ktoré číslo ho vyjadruje. Číslo označia. Potom zistia, koľko treba dokresliť. V druhom riadku žiaci dopisujú aj celkový súčet.

23/5

Žiaci pozorujú situácie na obrázkoch a opíšu ich. Zistia, že je zobrazené odčítanie. K obrázkom vymyslia slovný komentár, zapíšu príklady a vypočítajú ich.

Poznámka: Aj zostavenie príkladov na sčítanie považujeme za správne.

23/na okraji

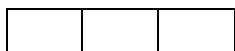
V pravej časti strany na okraji žiaci pozorujú zobrazený čas na ciferníku i na digitálnom displeji (14:00 alebo 2 hodiny poobede).

☞ V prvej úlohe žiaci spájajú body podľa čísel od 0 do 20. V druhej úlohe riešia jednoduchú nerovnicu. Nakreslia ľubovoľné predmety s počtom menším ako 14 a ich počet zapíšu.

Logická hra 4

Cieľ: Dokázať, že súčet sa dá rozložiť na viac sčítancov rôznymi spôsobmi.

Pomôcky: kartičky, na ktorých sú 3 okienka, pero



Úloha: Kartičky sú položené v strede koberca. Učiteľ najprv určí súčet, napr. deväť. Každý žiak si zoberie kartičku a zapíše do jednotlivých okienok bodky alebo iné prvky tak, aby súčet prvkov vo všetkých troch okienkach bol 9. Kartičky si žiaci porovnávajú, čím zistia, že existuje viac možností rozkladu daného čísla. (Ak sa stane, že všetci žiaci majú rovnaký rozklad, diskutujeme o tom, či existuje iný rozklad daného čísla.)

24. strana:

Pojmy: číslo 15, rozklad čísla na desiatky a jednotky, číselný rad 0 až 20, *číselná os*, usporiadanie čísel – *pred, za, hneď pred, hneď za, súčet a rozdiel*, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa), znaky porovnávania, farby predmetov

Cieľ:

Zapísať číslo 15. Rozložiť číslo na desiatky a jednotky. Zobraziť číslo na číselnej osi. Matematizovať reálnu situáciu. Porovnať dve čísla relačnými znakmi $<$, $>$, $=$. Sčítať do daného súčtu dopočítaním druhého sčítanca k prvému sčítancu. Rozhodnúť, či daný príklad spĺňa kritérium triedenia (dichotomické triedenie). Vedieť sa orientovať v rovine.

Práca s CD:

Správne písanie čísel/Správne písanie čísel od 10 do 20

Správne písanie čísel/Vieme správne pomenovať čísla od 10 do 20

Určovanie počtu/Určovanie počtu v číselnom obore do 20/Počet 15

Rozklady čísel/Rozklady čísel v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 15

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 15

Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku

Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách

Hlavný motív strany: jar

Práca so stranou:

V hornej časti strany pokračuje príbeh o lastovičkách. Keď si lastovičky postavili domček, samička sa pripravovala na znášanie vajíčok, z ktorých sa vyliahnú mladé lastovičky...

Motívom je stále jar a jarne kvety (margaréty). Úlohy sú zamerané na písanie a rozklad čísla 15, zostavenie štvorice príkladov a tvorenie príbehu ku každej úlohe, porovnávanie, rozklad čísla 10, 11, 12, 13.

Poznámka: Pri nácviku písania dbáme na dodržiavanie hygienických návykov, na správne držanie tela a ruky (praváci, ľaváci).

24/1

Žiaci najprv pozorujú písaný tvar čísla 15. Potom si tvar čísla nacvičia. Dávajú pozor na dodržiavanie medzier a výšky pri písaní číslic.

24/2

Žiaci nájdu na číselnej osi polohu čísla 15, farebne ju vyznačia a číslo dopíšu do okienka. Úlohu môžeme rozšíriť zadaniami: Ktoré číslo je hneď pred číslom 15? Vyznač na číselnej osi zelenou farbou všetky čísla menšie ako číslo 15. Ktoré číslo je hneď za číslom 15? Farebne vyznač 5 (aj menej) čísel väčších ako číslo 15. V žltej plôške je spôsob rozkladu čísla 15 na desiatky a jednotky v oboch poradiach (spôsob čítania aj spôsob písania).

24/3

Žiaci pozorujú obrázok. Tvoria k nemu úlohy a príklady a vypočítajú ich. Pozorujú skupinu desiatich margarétok (vyznačia ju) a päť nerozvitých margarétok. Potom zostavia sériu príkladov ($10 + 5$, $5 + 10$, $15 - 5$, $15 - 10$). Ku každému príkladu slovne vytvoria príbeh. Slová, ktoré možno použiť pri sčítaní: *vyrástla*, *rozvila sa*, pri odčítaní – *zvädla*, *odtrhli ju*, *vyschla*. Zapísané príklady žiaci vypočítajú a sformulujú krátku odpoveď.

24/4

Žiaci môžu pri porovnávaní využiť ľubovoľnú pomôcku, napríklad dvadsiatkové počítadlo pod úlohou.

24/5

Žiaci môžu čísla dopĺňať ako nepriamo sformulovanú úlohu a využiť rozklad čísla alebo dopočítať druhého sčítanca k prvému sčítancu.

24/na okraji

V pravej časti strany na okraji žiaci pozorujú zobrazený čas na ciferníku i na digitálnom displeji (15:00 alebo 3 hodiny poobede).

☞ V prvej úlohe žiaci vypočítajú príklady. Ak je výsledok rovný 10, vyfarbujú plôšku – dichotomické riešenie úloh. V druhej úlohe žiaci nakreslia kvet ešte raz jedným ťahom. Kreslením si precvičujú orientáciu a vnímanie detailov.

Logická hra 5

Cieľ: Orientovať sa v číselnom rade.

Pomôcky: lepiace papieriky, pero

Úloha: Učiteľ rozdelí žiakov do dvojíc. Každému žiakovi prilepí na čelo papierik s číslom od 0 do 15. Žiak háda, ktoré číslo má napísané na papieriku na čele. Môže však položiť len také otázky, aby spolužiak mohol odpovedať slovíčkami áno alebo nie. Vyhrá ten, kto skôr uhádne svoje číslo.

25. strana:

Pojmy: číslo 16, rozklad čísla na desiatky a jednotky, číselný rad 0 až 20, *vzostupný a zostupný číselný rad*, usporiadanie čísel – *pred, za, hneď pred, hneď za, súčet a rozdiel, rovná čiara*, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa), priestorové útvary, logické pojmy: *pravda – nepravda*

Cieľ:

Zapísať číslo 16. Rozložiť číslo na desiatky a jednotky. Matematizovať reálnu situáciu. Sčítať a odčítať číslo 10 v číselnom obore do 15. Spájať body pridávaním a odoberaním po jednom. Rozložiť dané číslo. Rozlíšiť priestorové geometrické útvary a zapísať ich počet. Rozhodnúť o pravdivosti a nepravdivosti tvrdenia.

Práca s CD:

Správne písanie čísel/Správne písanie čísel od 10 do 20
 Správne písanie čísel/Vieme správne pomenovať čísla od 10 do 20
 Určovanie počtu/Určovanie počtu v číselnom obore do 20/Počet 16
 Rozklady čísel/Rozklady čísel v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách
 Geometria/Kocka, guľa, valec, kváder
 Geometria/Určovanie geometrických tvarov
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 16
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 16
 Špeciálne úlohy/Je to pravda alebo nie

Hlavný motív strany: jar

Práca so stranou:

V hornej časti strany pokračuje príbeh o lastovičkách. Prácu žiakov motivujeme rozprávaním o jari, o prírastkoch do živočíšnych rodín (liahnutie kuriatok). Úlohy sú zamerané na písanie a rozklad čísla 16, zostavenie štvorice príkladov a tvorenie príbehu ku každej úlohe, sčítanie a odčítanie do 15, číselné rady.

Poznámka: Pri nácviku písania dbáme na dodržiavanie hygienických návykov, na správne držanie tela a ruky (praváci, ľaváci).

25/1

Žiaci najprv pozorujú písaný tvar čísla 16. Potom si tvar čísla nacvičia. Dávajú pozor na dodržiavanie medzier a výšky pri písaní číslic.

25/2

Žiaci najprv pozorujú číselnú os, potom dopisujú správne čísla na vyznačené miesta na číselnú os. Následne nájdu na číselnej osi polohu čísla 16, farebne ho vyznačia a číslo dopíšu do okienka. Úlohu môžeme rozšíriť zadaniami: *Ktoré číslo je hneď pred číslom 16? Vyznač na číselnej osi zelenou farbou všetky čísla menšie ako číslo 16. Ktoré číslo je hneď za číslom 16? Farebne vyznač 4 (aj menej) čísla väčšie ako číslo 16.*

V žltej plôške je spôsob rozkladu čísla 16 na desiatky a jednotky v oboch poradiach (spôsob čítania aj spôsob písania).

25/3

Žiaci pozorujú obrázok. Tvoria k nemu úlohy a príklady a vypočítajú ich. Pozorujú skupinu desiatich kuriatok (vyznačia ju) a šesť kuriatok v škrupinkách. Potom zostavia sériu príkladov ($10 + 6$, $6 + 10$, $16 - 6$, $16 - 10$). Ku každému príkladu slovné vytvoria príbeh. Zapísané príklady žiaci vypočítajú a sformulujú krátku odpoveď.

25/4

Žiaci si pri počítaní pomáhajú ľubovoľným spôsobom, napr. dvadsiatkovým počítadlom pod úlohou. Žiaci odčítajú a sčítajú v obore do 15.

25/5

Žiaci spájajú body pridávaním po jednom (vzostupne) a odoberaním po jednom (zostupne) v danom rade čísel. Čísla do 20, ktorých tvary žiaci ešte nenacvičovali, sú znázornené bledou farbou. Žiaci pri práci používajú rovné čiary, ktoré rysujú pravítkom.

25/na okraji

V pravej časti strany na okraji žiaci pozorujú čas vyznačený na ciferníku a na digitálnom displeji (16:00 alebo 4 hodiny poobede).

☞ V prvej úlohe dopĺňajú rozklady čísla 16. Žiak postupuje zhora nadol. Úloha je náročná na orientáciu. V druhej úlohe žiaci pozorujú priestorové geometrické útvary, zisťujú a zapisujú ich počet. Potom si prečítajú každú vetu a určujú, či je pravdivá alebo nepravdivá.

Manipulačná hra 6

Cieľ: Sčítať a odčítať číslo 10 pomocou znázornenia.

Pomôcky: papierové modely peňazí (1 x 10 €, 5 €, 1 €, 2 €)

Úloha: Žiaci si pripravia papierové modely peňazí (z prílohy). Učiteľ zadá matematickú úlohu, napr.: Petra išla do obchodu a zobrala si jednu 10-eurovú bankovku a 2-eurovú mincu. Koľko peňazí si Petra zobrala do obchodu? Žiaci danú situáciu znázornia papierovými modelmi peňazí, sumy spočítajú a výsledok povedia. Učiteľ pokračuje ďalšou úlohou: Petra v obchode minula 10 €. Koľko € jej zostalo? Žiaci pomocou manipulácie s papierovými modelmi peňazí danú úlohu vyriešia a znovu povedia výsledok. Učiteľ pokračuje ďalšími úlohami tak, aby si žiaci precvičovali pripočítanie a odčítanie čísla 10.

26. strana:

Pojmy: číslo 17, rozklad čísla na desiatky a jednotky, číselný rad 0 až 20, číselná os, *vzostupný a zostupný číselný rad*, usporiadanie čísel – *pred, za, hneď pred, hneď za, súčet a rozdiel, najväčší – najmenší*, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa)

Cieľ:

Zapísať číslo 17. Rozložiť číslo na desiatky a jednotky. Zobrazíť číslo na číselnej osi. Matematizovať reálnu situáciu. Usporiadať dané čísla podľa veľkosti. Rozvíjať pozornosť a pozorovacie schopnosti.

Práca s CD:

Správne písanie čísel/Správne písanie čísel od 10 do 20

Správne písanie čísel/Vieme správne pomenovať čísla od 10 do 20

Určovanie počtu/Určovanie počtu v číselnom obore do 20/Počet 17

Rozklady čísel/Rozklady čísel v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 17

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 17

Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku

Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách

Hlavný motív strany: jar

Práca so stranou:

V hornej časti pokračuje príbeh o lastovičkách. *Samička lastovička sedí na vajíčkach a samček sa o ňu stará, nosí jej jesť a piť...* Motívom je opäť jar (narodenie teliatok). Úlohy sú zamerané na písanie a rozklad čísla 17, zostavenie štvorice príkladov a tvorenie príbehu ku každej úlohe, usporiadanie čísel podľa veľkosti, rozklad čísel na desiatky a jednotky.

Poznámka: Pri nácviku písania dbáme na dodržiavanie hygienických návykov, na správne držanie tela a ruky (praváci, ľaváci).

26/1

Žiaci najprv pozorujú písaný tvar čísla 17. Potom si tvar čísla nacvičia. Dávajú pozor na dodržiavanie medzier a výšky pri písaní číslic.

26/2

Žiaci najprv pozorujú číselnú os, potom dopisujú správne čísla na vyznačené miesta na číselnú os. Následne nájdu na číselnej osi polohu čísla 17, farebne ju vyznačia a číslo dopíšu do okienka. Úlohu môžeme rozšíriť zadaniami: Ktoré číslo je hneď pred číslom 17? Vyznač na číselnej osi zelenou farbou všetky čísla menšie ako číslo 17. Ktoré číslo je hneď za číslom 17? Farebne vyznač 3 (aj menej) čísla väčšie ako číslo 17. V žltej plôške je spôsob rozkladu čísla 17 na desiatky a jednotky v oboch poradiach (spôsob čítania aj spôsob písania).

26/3

Žiaci pozorujú obrázok. Tvoria k nemu úlohy a príklady a vypočítajú ich. Pozorujú skupinu desiatich kravičiek s flakmi (vyznačia ju) a sedem kravičiek bez flakov. Potom zostavia sériu príkladov ($10 + 7$, $7 + 10$, $17 - 7$, $17 - 10$). Ku každému príkladu slovne vytvoria príbeh. Zapísané príklady žiaci vypočítajú a sformulujú krátku odpoveď.

26/4

Žiaci si precvičujú porovnávanie čísel do 20. Usporiadávajú čísla od najmenšieho po najväčšie. Žiakom pomôže, keď si budú hovoriť číselný rad. Číslo, ktoré zapíše, môžu pre lepšiu orientáciu preškrtnúť.

26/5

Žiaci dopĺňajú rozklady čísel. Pomáhajú si dvadsiatkovým počítadlom.

26/na okraji

V pravej časti strany na okraji žiaci pozorujú vyznačený čas na ciferníku a na digitálnom displeji (17:00 alebo 5 hodín poobede).

Žiaci hľadajú dva rovnaké obrázky. Úloha je náročná na pozornosť a rozlišovanie detailov. Žiaci odlišujú oblečenie, časti tváre, účes. Pre niektorých žiakov môže byť táto úloha aj časovo náročná.

Pamäťová hra 6

Cieľ: Rozvíjať pozornosť, pozorovacie a pamäťové schopnosti.

Pomôcky: rôzne predmety v počte 17 ks, papiere, ceruzky

Úloha: Učiteľ rozdelí žiakov do trojíc. Každá trojica dostane papier a ceruzku. Učiteľ vystaví na stôl 17 rôznych predmetov. Žiaci sa na dané predmety pozerajú 1 minútu. Žiaci sa otočia chrbtom k stolu a učiteľ odloží 7 predmetov. Následne sa znova žiaci otočia čelom k stolu a pozorujú 1 minútu, ktoré predmety mohli zmiznúť. Žiaci nič nehovoria. Po uplynutí jednej minúty sa vrátia na miesto a v trojiciach spoločne zakreslia, ktoré predmety na stole chýbali. Na zakresľovanie chýbajúcich predmetov stanovíme tiež čas. Podľa toho, akých matematicky zdatných žiakov máme v triede, si stanovíme, za koľko zakreslených predmetov získa trojica bod (napr. za 3 a viac predmetov 2 body, do 3 predmetov 1 bod). Učiteľ skontroluje zakreslené predmety, prideli body a hra pokračuje od začiatku, avšak učiteľ tentoraz odloží iných sedem predmetov.

27. strana:

Pojmy: číslo 18, rozklad na desiatku a jednotky, číselný rad 0 až 20, číselná os, *vzostupný a zostupný číselný rad*, usporiadanie čísel – *pred, za, hneď pred, hneď za, súčet a rozdiel, body a čiary*, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa), *riadok a stĺpec*

Cieľ:

Zapísať číslo 18. Rozložiť číslo na desiatky a jednotky. Zobraziť číslo na číselnej osi. Matematizovať reálnu situáciu. Orientovať sa v číselnom rade. Doplniť čísla do vzostupného číselného radu. Narysovať rovnú čiaru podľa zadania. Spojiť dva body rovnou čiarou. Vyhľadať údaje v tabuľke.

Práca s CD:

Správne písanie čísel/Správne písanie čísel od 10 do 20
 Správne písanie čísel/Vieme správne pomenovať čísla od 10 do 20
 Určovanie počtu/Určovanie počtu v číselnom obore do 20/Počet 18
 Rozklady čísel/Rozklady čísel v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 18
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 18
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách

Hlavný motív strany: jar

Práca so stranou:

V hornej časti pokračuje príbeh o lastovičkách. Samičke sa po určitom čase vyliahli z vajíčok mladé lastovičky, o ktoré sa bolo treba starať a kŕmiť ich. Na tejto práci sa podieľali obidvaja rodičia, nosili im piť aj jesť. Mladé lastovičky rástli a silneli... Žiakov motivujeme rozprávaním o jari, mačiatkach a iných domácich živočíchoch. Úlohy sú zamerané na písanie a rozklad čísla 18, zostavenie štvorice príkladov a tvorenie príbehu ku každej úlohe, usporiadanie čísel podľa veľkosti, rozklad čísel na desiatky a jednotky.

Poznámka: Pri nácviku písania dbáme na dodržiavanie hygienických návykov, na správne držanie tela a ruky (praváci, ľaváci).

27/1

Žiaci najprv pozorujú písaný tvar čísla 18. Potom si tvar čísla nacvičia. Dávajú pozor na dodržiavanie medzier a výšky pri písaní číslíc.

27/2

Žiaci najprv pozorujú číselnú os, potom dopisujú správne čísla na vyznačené miesta na číselnú os. Následne nájdu na číselnej osi polohu čísla 18, farebne ju vyznačia a číslo dopíšu do okienka. Úlohu môžeme rozšíriť zadaniami: *Ktoré číslo je hneď pred číslom 18? Vyznač na číselnej osi zelenou farbou všetky čísla menšie ako číslo 18. Ktoré číslo je hneď za číslom 18? Farebne vyznač 2 (aj menej) čísel väčších ako číslo 18.* V žltej plôške je spôsob rozkladu čísla 18 na desiatky a jednotky v oboch poradiach (spôsob čítania aj spôsob písania).

27/3

Žiaci pozorujú obrázok. Tvoria k nemu úlohy a príklady a vypočítajú ich. Pozorujú skupinu desiatich bledohnedých mačiek (vyznačia ju) a osem tmavohnedých mačiek. Potom zostavia sériu príkladov ($10 + 8$, $8 + 10$, $18 - 8$, $18 - 10$). Ku každému príkladu slovne vytvoria príbeh. Zapísané príklady žiaci vypočítajú a sformulujú krátku odpoveď.

27/4

Žiaci dopĺňajú číselné rady – každý riadok samostatne. Vľavo má byť najmenšie číslo a vpravo má byť najväčšie číslo.

27/5

Žiaci rysujú čiary pravítkom podľa pokynov. Dávame pozor, aby žiaci správne spájali body – nie čísla. Spájajú červené body od 10 do 18, zelené od 12 do 18. Žiaci môžu striedať farby a poradie. Zadanie dávame vždy iné.

27/na okraji

V pravej časti strany na okraji žiaci pozorujú vyznačený čas na ciferníku a na digitálnom displeji (18:00 alebo 6 hodín večer).

☞ V prvej úlohe sa žiaci učia orientovať v danej tabuľke. S pojmom tabuľka sa už žiaci stretli, nie je to pre nich nový pojem. Hovorí, čo sa nachádza v danom riadku, v danom stĺpci. V druhej úlohe určujú, v ktorom riadku a v ktorom stĺpci sa nachádza daný geometrický útvar. Správnosť vzorového riešenia prekontrolujú v hornej tabuľke a pokračujú v ďalších riadkoch.

Pohybová hra 7

Cieľ: Precvičiť sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 10.

Pomôcky: na papierikoch príklady na sčítanie do 10 bez výsledkov, odmena (napr. cukríky)

Úloha: Žiaci vytvoria trojice. Dvaja z trojice sa postavia oproti sebe vo vzdialenosti, ktorú určí učiteľ. Tretí z trojice stojí pri jednom z dvojice. Učiteľ rozdá každej trojici rovnaký počet príkladov. Jeden z trojice má papieriky s lístkami, druhý stojí oproti. Ten žiak, ktorý má lístky, prečíta príklad, žiak oproti nemu príklad vypočíta. Tretí žiak určí, či je výpočet správny. Ten žiak, ktorý príklad správne vypočítal, sa posunie o krok vpred. Vyhrá trojica, ktorej dvojica sa najrýchlejšie stretne.

28. strana:

Pojmy: číslo 19, rozklad čísla na desiatky a jednotky, číselná os, číselný rad 0 až 20, *vzostupný a zostupný číselný rad*, usporiadanie čísel – *pred, za, hneď pred, hneď za, súčet a rozdiel*, platidlá, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa), platidlá

Cieľ:

Zapísať číslo 19. Rozložiť číslo na desiatky a jednotky. Matematizovať reálnu situáciu. Zobraziť číslo na číselnej osi. Numericky zapísať dané číslo. Z desiatok a jednotiek zložiť číslo a zapísať ho. Doplniť rozklad čísla. Identifikovať pravidlo postupnosti a dokresliť postupnosť.

Práca s CD:

Správne písanie čísel/Správne písanie čísel od 10 do 20
 Správne písanie čísel/Vieme správne pomenovať čísla od 10 do 20
 Určovanie počtu/Určovanie počtu v číselnom obore do 20/Počet 19
 Rozklady čísel/Rozklady čísel v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 19
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 19
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách

Hlavný motív strany: jar

Práca so stranou:

V hornej časti pokračuje príbeh o lastovičkách. *Skôr či neskôr mladé lastovičky zmohutneli a mohli vyletieť z hniezda na prvý let...* Žiakov motivujeme rozprávaním o jari (o koníkoch). Úlohy sú zamerané na písanie a rozklad čísla 19, zostavenie štvorice príkladov a tvorenie príbehu ku každej úlohe, usporiadanie čísel podľa veľkosti, rozklad čísel na desiatky a jednotky.

Poznámka: Pri nácviku písania dbáme na dodržiavanie hygienických návykov, na správne držanie tela a ruky (praváci, ľaváci).

28/1

Žiaci najprv pozorujú písaný tvar čísla 19. Potom si tvar čísla nacvičia. Dávajú pozor na dodržiavanie medzier a výšky pri písaní číslic.

28/2

Žiaci najprv pozorujú číselnú os, potom dopisujú správne čísla na vyznačené miesta na číselnú os. Následne najdu na číselnej osi polohu čísla 19, farebne ju vyznačia a číslo dopíšu do okienka. Úlohu môžeme rozšíriť

zadaniami: *Ktoré číslo je hneď pred číslom 19? Vyznač na číselnej osi zelenou farbou všetky čísla menšie ako číslo 19. Ktoré číslo je hneď za číslom 19? Farebne vyznač 1 číslo väčšie ako číslo 19.* V žltej plôške je spôsob rozkladu čísla 19 na desiatky a jednotky v oboch poradiach (spôsob čítania aj spôsob písania).

28/3

Žiaci pozorujú obrázok. Tvoria k nemu úlohy a príklady a vypočítajú ich. Pozorujú skupinu desiatich koníkov, ktoré stoja (vyznačia ju), a deväť bežiacich koníkov. Potom zostavia sériu príkladov ($10 + 9$, $9 + 10$, $19 - 9$, $19 - 10$). Ku každému príkladu slovne vytvoria príbeh. Zapísané príklady žiaci vypočítajú a sformulujú krátku odpoveď.

28/4

Číslovku zapísanú slovom žiaci zapisujú číslom. Všímajú si rozdiel medzi dvojicou čísel na pozícii desiatok (jednociferné a dvojciferné čísla). V textoch sú malé i veľké tlačené písmená.

28/5

Žiaci môžu pri riešení využiť modely peňazí. Žiaci zisťujú a zapisujú počet centov. K celej desiatke priradujú jednotky (na ilustrácii sú aj farebne odlíšené). Za počtom vyjadreným číslom píšú skratku centu – c.

Poznámka: V úlohe sme použili vymyslený symbol pre eurocent – c, pretože na Slovensku vyjadrujeme symbolom len euro – €. Znak (symbol) pre cent nie je určený.

28/na okraji

V pravej časti strany žiaci pozorujú vyznačený čas na ciferníku a na digitálnom displeji (19:00 alebo 7 hodín večer).

☞ V prvej úlohe žiaci dopĺňajú rozklady. Pri tejto úlohe je potrebné pomôcť žiakom v orientácii. Najlepšie je postupovať zhora nadol. Žiaci rozkladajú číslo 19 na 9 a 10, potom číslo 9 a číslo 10. Počítajú pomocou rozkladu alebo dopočítaním. V druhej úlohe žiaci najprv pozorujú farebný vzor a striedanie farieb. Potom vzor dokončia.

Manipulačno-pohybová hra 3

Cieľ: Napísať a prečítať číslo.

Pomôcky: papier a ceruzka

Úloha: Učiteľ vyberie pred tabuľu dvoch žiakov, ktorí sa otočia chrbtom k triede. Ostatní žiaci si na papier napíšu jedno z čísel od 0 do 19. Papier otočia tak, aby číslo nebolo vidieť (napísané číslo slúži na kontrolu, keby ho chcel niektorý žiak počas hry meniť). Následne sa dvaja žiaci pred tabuľou otočia k triede a jeden z nich (dohodnú sa) povie číslo od 0 do 19 (napr.: dva). Všetci žiaci, ktorí si na papierik napísali číslo dva, sa postavia pred tabuľu na stranu žiaka, ktorý číslo povedal. Pokračuje druhý žiak iným číslom. Takto obaja žiaci striedavo hovoria čísla a spolužiaci sa k nim pridávajú. Ak jeden zo žiakov povie číslo, ktoré už bolo, pokračuje druhý žiak (rozvíjame aj pozornosť). Vyhráva žiak, ktorý má po postavení sa posledného žiaka celej triedy viac spolužiakov na svojej strane.

29. strana:

Pojmy: číslo 20, rozklad na desiatky a jednotky, znak €, číselný rad 0 až 20, číselná os ,vzostupný a zostupný číselný rad, usporiadanie čísel – pred, za, hneď pred, hneď za, súčet a rozdiel, platidlá, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa)

Cieľ:

Zapísať číslo 20. Rozložiť číslo na desiatky a jednotky. Matematizovať reálnu situáciu. Zobrazíť číslo na číselnej osi. Numericky zapísať dané číslo. Z desiatok a jednotiek zložiť číslo a zapísať ho. Doplniť rozklad čísla. Identifikovať pravidlo postupnosti a dokresliť postupnosť.

Práca s CD:

Správne písanie čísel/Správne písanie čísel od 10 do 20
 Správne písanie čísel/Vieme správne pomenovať čísla od 10 do 20
 Určovanie počtu/Určovanie počtu v číselnom obore do 20/Počet 20
 Rozklady čísel/Rozklady čísel v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách

Hlavný motív strany: jar

Práca so stranou:

V hornej časti pokračuje príbeh o lastovičkách. Mladé lastovičky sa naučili lietať a samy sa začali starať o svoju obživu, zbierali drobný hmyz a stávali sa užitočnými pre človeka, podobne ako ich rodičia. Pokračujeme motiváciou o jari, zajačikoch. Úlohy, ktoré sa nachádzajú na strane, sú zamerané na písanie a rozklad čísla 20, zostavenie štvorice príkladov a tvorenie príbehu ku každej úlohe, usporiadanie čísel podľa veľkosti, rozklad čísel na desiatky a jednotky.

Poznámka: Pri nácviku písania dbáme na dodržiavanie hygienických návykov, na správne držanie tela a ruky (praváci, ľaváci). V precvičovaní písania čísel 11 až 20 môžu žiaci pokračovať v predpisovom zošite Číselko i v bežnom zošite, prípadne v štvorčekovom zošite.

29/1

Žiaci najprv pozorujú písaný tvar čísla 20. Potom si tvar čísla nacvičia. Dávajú pozor na dodržiavanie medzier a výšky pri písaní číslic. Upozorníme žiakov, že došlo k zmene na pozícii desiatok.

29/2

Žiaci najprv pozorujú číselnú os, potom dopisujú správne čísla na vyznačené miesta na číselnú os. Následne nájdu na číselnej osi polohu čísla 20, farebne ju vyznačia a číslo dopíšu do okienka. Úlohu môžeme rozšíriť zadaniami: *Ktoré číslo je hneď pred číslom 20? Vyznač na číselnej osi zelenou farbou všetky čísla menšie ako číslo 20.* V žltej plôške je spôsob rozkladu čísla 20 na desiatky a jednotky v oboch poradiach (spôsob čítania aj spôsob písania).

29/3

Žiakom môžeme pripomenúť, že počet zajačikov je v oboch skupinách rovnaký, ale každé číslo vyjadruje inú farbu. Žiaci pozorujú obrázok. Tvoria k nemu úlohy a príklady a vypočítajú ich. Pozorujú skupinu desiatich hnedých zajačikov (vyznačia ju) a 10 sivých zajačikov. Potom zostavia sériu príkladov ($10 + 10$, $10 + 10$, $20 - 10$, $20 - 10$). Ku každému príkladu slovne vytvoria príbeh. Zapísané príklady žiaci vypočítajú a sformulujú krátku odpoveď.

29/4

Žiaci zisťujú nasporenú sumu v eurách. Zapisujú sumu (nie počet mincí a bankoviek) číslom a znakom eura. Žiakom odporučíme, aby v každom zadaní začínali pri počítaní bankovkou v najväčšej hodnote, t. j. desať. Je to dôležité aj pre praktický život.

Poznámka: Zápis znaku si môžu najskôr precvičiť na okraji.

29/5

Žiaci robia rozklady čísla na desiatky a jednotky. Môžu si pomôcť nakresleným dvadsiatkovým počítadlom.

29/na okraji

☞ V prvej úlohe si žiaci precvičujú písanie znaku eura. V druhej najprv odhadnú počet bodiek a následne bodky spočítajú. Pri počítaní si môžu žiaci pomôcť vyfarbovaním alebo škrtaním bodiek.

Manipulačná hra 7

Cieľ: Vymodelovať číslice a zložiť z nich číslo.

Pomôcky: modelovacia hmota

Úloha: Žiaci si pripravujú modelovaciu hmotu. Učiteľ zadá číslo a žiaci vymodelujú jednotlivé číslice a zložia z nich dané číslo.

Obmena: Žiaci vytvárajú číslice a čísla lepením papierikov, skladajú zo spiniek a pod.

30. strana:

Pojmy: rád desiatok, rád jednotiek, číselný rad 0 až 20, pojmy usporiadania, počet 0 až 20, platidlá, znak €, znaky porovnávania, *väčší – menší*, farba predmetov

Cieľ:

Vytvoriť skupinu s daným počtom. Zapísať počet. Dokresliť do daného počtu. Vyfarbiť daný počet. Porovnať dve čísla relačnými znakmi $>$, $<$, $=$. Rozhodnúť, či daný príklad spĺňa kritériá triedenia (dichotomické triedenie).

Práca s CD:

Určovanie počtu/Určovanie počtu v číselnom obore do 20/Počet 11 – 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Porovnávanie čísel/Porovnávanie čísel v číselnom obore do 20/Príklady 1 – 3

Hlavný motív strany: jar v záhradke

Práca so stranou:

Prácu žiakov motivujeme príbehom (rozhovorom, básničkou) o práci v záhradke na jar, príprave pôdy na jarnú výsadbu a samotné siatie semienok strukovín a kukurice. Úlohy na strane sú zamerané na určovanie počtu, zápis počtu do 20 – rád desiatok a rád jednotiek, porovnávanie.

30/1

Žiaci počítajú semienka a zapisujú počet do okienok rozdelených na rád desiatok a rád jednotiek. Vyznačia na obrázku desať semienok (jednu desiatku). Pozorujú, že do prvého okienka zapíšu 1 desiatku a do druhého okienka dopíšu počet jednotiek (nevyznačené semienka).

30/2

Žiaci pozorujú počet a dopĺňajú do daného počtu postupným dokresľovaním (dopočítaním). Aj v tejto úlohe môžu vyznačiť desiatku. V predposlednej situácii zistia, že vyznačia dve desiatky a jednotky nezostanú žiadne.

30/3

Žiaci zistia určený počet a vyfarbia ho ľubovoľnou farbou. V každom riadku je 20 nevyfarbených semienok.

30/4

Žiaci vypočítajú príklady na plote (na sčítanie) a vyfarbia latky podľa výsledkov. Môžu si pomôcť i nakresleným dvadsiatkovým počítadlom. Matematicky nadaní žiaci hneď aj vyfarbujú.

30/5

Žiaci porovnávajú čísla do 20 relačnými znakmi $>$, $<$ alebo $=$. Pri porovnávaní si pomáhajú ľubovoľným spôsobom.

30/na okraji

☞ V úlohe žiaci pozorujú cenovky (koľko stojí daný tovar). Pomocou papierových modelov peňazí si žiaci znázornia väčšiu sumu a druhú sumu dopočítajú po jednom eure. Žiaci úlohu aj slovne komentujú – *Kniha stojí 12 €. Okuliare stoja 5 €. Kniha a okuliare stoja spolu...*

Manipulačno-pohybová hra 4

Cieľ: Vytvoriť skupinu s daným počtom.

Pomôcky: kartičky s číslami 5 – 20, spojené lavice

Úloha: Učiteľ rozdelí žiakov do skupín s rovnakým počtom. Učiteľ vylosuje kartičku s číslom, ktorú ukáže každej skupine žiakov. Úlohou skupín je vytvoriť na laviciach čo najviac skupín rovnakých predmetov s daným počtom predmetov – žiaci si musia pomôcť sami (rozvíjame tvorivosť žiakov). V jednej vytvorenej skupine musia byť predmety toho istého druhu, napr. pri vylosovaní čísla 5 bude v skupinách 5 kníh, 5 kried, 5 aktoviek, 5 peračnikov a pod. Bod získa skupina žiakov, ktorá bude mať najviac skupín s daným počtom.

31. strana:

Pojmy: pojem *súčet* ako výsledok pri sčítaní, číselný rad 0 až 20, pojmy usporiadania, počet 0 až 20, znaky porovnávania, *väčší – menší*, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa), farby predmetov, *riadok a stĺpec*

Cieľ:

Sčítat celú desiatku s jednotkami. Sčítat celú desiatku s celou desiatkou. Vyfarbiť daný počet. Zapísať číslo a porovnať ho pomocou relačných znakov $<$, $>$, $=$. Vybrať správnu odpoveď z viacerých možností. Správne zakresliť daný čas. Vypočítať sčítanca alebo súčet. Orientovať sa v tabuľke.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4
 Porovnávanie čísel/Porovnávanie čísel v číselnom obore do 20/Príklady 1 – 3
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku

Hlavný motív strany: bývanie

Práca so stranou:

Hlavným motívom strany je bývanie. Úlohy sú zamerané na sčítanie jednotiek a celej desiatky, vyznačenie správneho času, porovnávanie.

31/1

Žiaci sčítajú jednotky a celú desiatku. S takými príkladmi sa už stretli pri písaní nových čísel 11 až 20 (štvorice príkladov). Žiaci si pomáhajú vyfarbovaním prázdnych krúžkov na nakreslených dvadsiatkových počítadlách.

31/2

Žiaci si prečítajú vetu, vyberú správnu možnosť a zakrúžkujú ju. Žiaci v tejto úlohe porovnávajú (rozlišujú) význam slov *menšie*, *viac*, *väčšie*. Touto úlohou sa pripravujú na riešenie úloh s výberom odpovede z viacerých možností (vo vyšších ročníkoch).

31/3

Úlohu motivujeme bývaním (paneláky), viacerými rodinami v jednom dome, domácnosťou, upratovaním (lienka). V úlohe žiaci vyfarbujú daný počet okien. Počet vyfarbených okien je vyjadrený číslom v prvom okienku. Žiaci spočítajú nevyfarbené okienka a porovnajú dve čísla – počet vyfarbených a nevyfarbených okienok. Niektorí žiaci môžu odpoveď odhadnúť. Matematicky nadanejší žiaci prídu na to, že počet nevyfarbených okien je počet dopočítaný do 20 (na každom paneláku je rovnaký počet všetkých okien).

31/4

Žiaci najprv dopíšu chýbajúce čísla na ciferníkoch ručičkových hodín. Správne zakreslia daný čas a dokreslia hodinovú ručičku. Určovanie času si môžu precvičovať na prílohe hodín z pracovnej učebnice 1.

31/5

Žiaci dopĺňajú tabuľku s príkladmi na sčítanie. V druhom riadku dopĺňajú súčet. Do prvého riadku dopĺňajú prvého sčítanca. Môžu si pomôcť úlohou 1.

31/na okraji

§ V prvej úlohe žiaci pracujú ako na strane 6. Hľadajú rovnaké dvojice stavieb, priradia písmeno a zistia správne riešenie (KOZA). V druhej úlohe žiaci počítajú príklady v tabuľke (vodorovne i zvisle). Pri správnom riešení bude výsledok matematickej operácie v poslednom riadku a v poslednom stĺpci rovnaké číslo.

Pohybová hra 8

Cieľ: Orientovať sa v číselnom rade.

Pomôcky: žiadne

Úloha: Každá skupina sa dohodne na jednom tajnom čísle od 0 do 20. Tentoraz žiaci z jednej skupiny hádajú priamo čísla druhej skupiny. Napr.: *Je to číslo 5?* Druhá skupina však na otázku odpovedá pohybom. Ak je hľadané číslo menšie, skupina urobí drep, ak je hľadané číslo väčšie, skupina sa postaví na špičky. Pokračuje druhá skupina, ktorá sa pýta prvej. Tá tiež odpovedá pohybom. Vyhrá skupina, ktorá prvá uhádne číslo súpera.

32. strana:

Pojmy: číselný rad 0 až 20, pojmy usporiadania, počet 0 až 20, poradie 1. – 20., geometrické útvary, platidlá a znak €, rovná a krivá čiara, farby predmetov, na kraji – v strede, bližšie – ďalej

Cieľ:

Zapísať poradie. Vytvoriť, zapísať a vypočítať numerický príklad podľa obrázka. Sčítať prirodzené čísla v pyramídach. Sčítať počítaním po jednom. Rozoznať geometrické útvary (dichotomické triedenie), zapísať a porovnať ich počet. Spájať čísla vo vzostupnom číselnom rade.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Polohové a pozičné pojmy/Určovanie správneho poradia
 Geometria/Určovanie geometrických tvarov
 Geometria/Trojuholník, štvorec, obdĺžnik, kruh

Hlavný motív strany: bývanie (rodinné domy)

Práca so stranou:

Pokračujeme motiváciou o bývaní (rodinné domy). Úlohy sú zamerané na určovanie poradia (radové číslovky), sčítanie do 20 (zápis a výpočet príkladu podľa obrázka), počítanie s eurami.

32/1

Žiakom najprv vysvetlíme, resp. pripomenieme, že niekde sa okrem čiernych čísel domov (súpisných) používajú aj červené (orientačné). Pre červené čísla platí, že párne čísla sú na jednej strane ulice a nepárne na druhej. Tento princíp využívame aj v tejto úlohe na propedeutiku párnych a nepárnych čísel. Žiaci však nepíšu osobitne párne a osobitne nepárne čísla, ale píšú všetky čísla zaradom. Striedajú len strany ulice. V druhej časti úlohy hľadajú daný zobrazený domček a zapíšu jeho poradie. Žiaci sa orientujú podľa vzoru striech domov.

Poznámka: Žiakom pripomenieme, že pri zapisovaní poradia za číslom budeme písať bodku.

32/2

Žiak rieši slovné úlohy, do odpovede doplní výsledok (radovú číslovku).

32/3

Žiaci slovne komentujú situáciu na obrázku. Zapíšu príklad podľa farby bonbónov a vypočítajú ho. Môžu sformulovať krátku odpoveď: *Červených a zelených bonbónov je spolu 20.* V druhom a treťom obrázku vyfarbia bonbóny inou farbou.

32/4

Žiaci dopĺňajú sčítacie pyramídy podľa vzoru (zdola nahor). V úlohe si precvičujú sčítanie do 10 a sčítanie jednotky s celou desiatkou (v druhom riadku pyramíd).

32/5

Žiaci sčítajú sumy peňazí – eurá. Okrem nakreslených peňazí si môžu pomôcť papierovými modelmi peňazí. V poslednom riadku dopočítavajú, koľko chýba do danej sumy. Opäť sa tu nachádza precvičovanie sčítania celej desiatky a jednotiek.

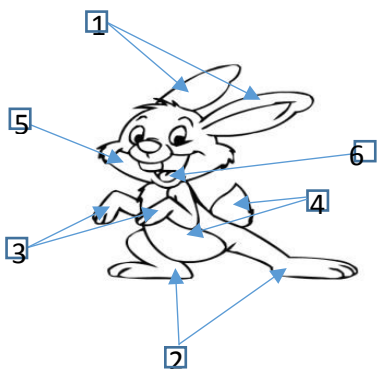
32/na okraji

☞ V prvej úlohe žiaci pozorujú obrázok, zisťujú počet trojuholníkov a iných geometrických útvarov a zapisujú ho do tabuľky (dichotomické riešenie úloh). V druhej úlohe pozorujú číselný rad od 0 do 20 a spájajú body s danými číslami podľa poradia. Obrázok, ktorý vznikne, môžu žiaci vyfarbiť.

Manipulačná hra 8

Cieľ: Priradiť počet k číslu.

Pomôcky: hracie kocky, obrázok zvieráťa – nevyfarbený



Úloha: Učiteľ rozdelí žiakov do dvojíc. Každý z dvojice dostane jeden obrázok a každá dvojica 1 hraciu kocku. Žiaci vo dvojici hádžu striedavo kockou. Podľa hodeného čísla vyfarbujú časti obrázka, ktoré sú priradené danému číslu. Vyhrá ten žiak, ktorý obrázok skôr vyfarbí. Obrázok môže byť akýkoľvek, napr. prepájajúci matematiku s prírodovedou.

33. strana:

Pojmy: rozdiel ako výsledok pri odčítaní, číselný rad 0 až 20, vzostupný a zostupný číselný rad, geometrické útvary, najväčší – najmenší, logické pojmy, farby predmetov, vpredu – vzadu

Cieľ:

Odčítať pomocou znázornenia. Zmenšiť dané číslo o 1. Usporiadať čísla podľa veľkosti. Doplniť vzostupný a zostupný číselný rad. Pomenovať geometrické útvary.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4
 Rozklady čísel/Rozklady v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Rozklady čísel v číselnom obore od 11 do 20 bez prechodu cez základ
 Rozklady čísel/Rozklady v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3

Hlavný motív strany: bývanie

Práca so stranou:

Úlohy sú zamerané na odčítanie jednotiek a celej desiatky do 20, číselné rady, porovnávanie, zmešovanie daných čísel.

33/1

Žiaci odčítajú jednotky a jednu desiatku. S takými príkladmi sa už stretli pri písaní nových čísel 11 až 20 (štvorice príkladov). Žiaci si pomáhajú vyfarbovaním prázdnych krúžkov a ich škrtaním na nakreslených dvadsiatkových počítadlách.

33/2

Žiaci kontrolujú správnosť rozkladov čísel. Nesprávne preškrtnú, prípadne ich môžu napísať správne.

Poznámka: Nevadí, ak niektorým žiakom napadne opraviť číslo, ktoré rozkladáme.

33/3

Žiaci zmenšujú dané číslo o 1. Táto úloha má viesť žiakov k pochopeniu, že zmenšiť dané číslo o 1 znamená odčítať 1.

33/4

Žiaci pozorujú čísla a usporadúvajú ich podľa veľkosti od najväčšieho po najmenšie. V týchto číselných radoch nebudú čísla nasledovať za sebou, ale žiaci si môžu pomôcť postupným škrtaním.

Poznámka: Slabší žiaci si môžu prípadne hovoriť všetky čísla zostupne od 20 do 0 (podľa číselného radu v dolnej časti strany), a ak dané číslo nájdú v skupine čísel, škrtnú ho, napíšu a pokračujú ďalej v hľadaní, pokiaľ nezaradia posledné číslo.

33/5

Žiaci pomenujú geometrické útvary v každom rade. Ide o ich náhodné usporiadanie. Pozorujú, či je číselný rad vzostupný alebo zostupný. Do číselných radov dopĺňajú chýbajúce čísla. V prvých dvoch číselných radoch sledujú čísla zľava a v treťom číselnom rade pozorujú čísla sprava.

33/na okraji

☞ V úlohe žiaci pozorujú a hľadajú správny tvar. Nevyfarbené tvary nie sú pootočené, žiaci len musia pozorovať detaily a vyfarbiť ten správny. Štyri tvary ostanú nevyfarbené. Žiaci nemusia dané tvary pomenovať.

Logická úloha 6

Cieľ: Rozvíjať logické myslenie žiakov.

Pomôcky: papier s prázdnyimi rámcami pre každú dvojicu

Úloha: Každá dvojica dostane jeden papier s prázdnyimi rámcami. Učiteľ zadáva úlohy, napr.: *Prvé číslo je výsledok príkladu $3 + 2$.* Dvojica sa poradí a do prvého rámečka zapíše číslo, na ktorom sa vo dvojici zhodli. Učiteľ pokračuje, napr.: *Druhé číslo je väčšie ako 8.* Po kontrole sa body rozdeľujú za každé uhádnuté číslo.

34. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, pojmy usporiadania, *sčítanie* a *odčítanie*, znaky plus a mínus, *sčítacia rodinka*, *najväčšie – najmenšie*, platidlá, pojmy logiky: *pravda – nepravda*, priestorové útvary, farby predmetov, smery

Cieľ:

Rozlíšiť párny a nepárny počet. Vypočítať tretieho člena sčítacej rodinky. Dokresliť a zapísať správny počet. Orientovať sa v číselnom rade. Usporiadať čísla podľa veľkosti. Rozhodnúť, či je výrok pravdivý alebo nepravdivý.

Práca s CD:

Ukážky algoritmov z pracovných zošitov/Ukážky algoritmov z pracovného zošita 2/Strana 34, úloha 3
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4
 Špeciálne úlohy/Je to pravda alebo nie

Hlavný motív strany: jar

Práca so stranou:

Strana je motivovaná jarou (jarnou rozkvitnutou lúkou). Nachádzajú sa na nej úlohy zamerané na počítanie s eurami (ako motiváciu môžeme vytvárať situácie, ktoré vznikajú pri nakupovaní), sčítanie do 20 a usporiadanie čísel.

34/1

Žiaci počítajú príklady na odčítanie s eurami. Pri každom čísle je napísaný znak eura, preto je pri počítaní vhodný hlasný komentár: *Mám 15 eur, 5 eur som zaplatil. Ostalo mi 10 eur.* Alebo: *15 eur bez 5 eur je 10 eur.* Riešenie takéhoto typu úloh pomáha žiakom uľahčiť nakupovanie v reálnom živote, aj keď takéto väčšie sumy platia skôr rodičia. Pri práci s centami si však môžu ľahšie skontrolovať výdavok pri nákupe.

Poznámka: Žiaci si pri riešení úlohy môžu pomôcť dvadsiatkovým počítadlom, znázornenými jednoeurovými mincami alebo iným spôsobom.

34/2

Žiaci vyfarbujú podľa pokynov. Napr.: Vyfarbi čísla 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20. Alebo: Vyfarbi čísla červenou ceruzkou podľa vzoru. Vyfarbi čísla 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19. alebo Vyfarbi čísla modrou ceruzkou podľa vzoru. Nula ako samostatné číslo nepatrí medzi párne ani nepárne čísla, preto je sivá.

Poznámka: Úloha pripomenie žiakom párny a nepárny počet.

34/3

Žiaci dopĺňujú tretí člen sčítacej rodinky. Môžu dopĺňať podľa vzoru tak, že doplnia súčet $3 + 10 = 13$. Správnym riešením je aj doplnenie druhého sčítanca, napríklad $3 + 7 = 10$ (žiak musí vedieť svoje tvrdenie vysvetliť).

Poznámka: Úloha má viesť žiakov k tomu, aby si vedeli predstaviť príklad na sčítanie aj bez použitia znamienok $+ a =$. Zároveň si majú uvedomiť, že k dvom číslam sa dajú utvoriť dva príklady na sčítanie.

34/4

Žiaci zistia, koľko eur má Eva. Potom povedia a znázornia menšiu a väčšiu sumu, ako má Eva, a vlastnú sumu (sumu, ktorú majú pri sebe alebo ktorú majú doma nasporenú).

Poznámka: Žiaci si môžu pomôcť papierovými modelmi peňazí.

34/5

Žiaci zoraďujú čísla podľa veľkosti od najmenšieho po najväčšie. Môžu si pomôcť postupným škrtním. Žiaci si v tejto úlohe precvičujú orientáciu v číselnom rade.

34/na okraji

☞ V úlohe žiaci pozorujú stavby z kociek a zapisujú počet použitých kociek. Vyfarbujú stavbu s najväčším počtom kociek a pri vetách určujú ich pravdivosť, resp. nepravdivosť.

Poznámka: Žiaci si v úlohe precvičujú priestorovú predstavivosť a čítanie s porozumením.

Manipulačná úloha 9

Cieľ: Rozvíjať logické myslenie.

Pomôcky: čistý list bieleho papiera, menšie štvorčeky (2 farby x 16 ks), hracia kocka – podľa počtu dvojíc

Úloha: Žiaci sa rozdelia do dvojíc. Dvojice si na biely štvorec poukladajú 8 štvorčekov z každej farby. Zvyšných 8 štvorčekov si nechajú, budú ich potrebovať. Začína prvý z dvojice (zelený hráč), ktorý hodí kockou. Hodí napr. číslo 5. Zoberie 5 súperových (červených) štvorčekov a nahradí ich svojimi zelenými. Pokračuje druhý hráč (červený). Hodí napr. číslo 3. Zoberie 3 súperove zelené štvorčeky a nahradí ich svojimi 3 červenými štvorčekmi. Vyhrá hráč, ktorý má na celej ploche štvorčeky svojej farby.

Uloženie štvorčekov na ploche môže byť rôzne.

35. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, pojmy usporiadania, *sčítanie a odčítanie*, znaky plus a mínus, znaky porovnávania, geometrické útvary, *rovná a krivá čiara*, *body a čiary*, pojmy orientácie v rovine, v priestore, farby predmetov, smery

Cieľ:

Vyriešiť nepriamo sformulované úlohy. Rozlíšiť, nakresliť a porovnať rovinné geometrické útvary. Vyriešiť jednoduché nerovnice. Roztriediť čísla podľa daného znaku na dve skupiny (dichotomické triedenie).

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4

Porovnávanie čísel/Porovnávanie čísel v číselnom obore do 20/Príklady 1 – 3

Geometria/Trojuholník, štvorec, obdĺžnik, kruh

Geometria/Určovanie geometrických tvarov

Hlavný motív strany: ručné práce (šitie, vyšívanie, pletenie)

Práca so stranou:

Prácu žiakov motivujeme pomocou rozhovoru o ručných prácach mamičky, starej mamy, o šití, vyšívaní, pletení. Na strane sa nachádzajú úlohy na porovnávanie, určovanie a kreslenie geometrických útvarov podľa zadania.

35/1

Žiaci pri riešení nepriamo sformulovaných úloh môžu postupovať dosadzovaním, dopočítaním po jednom. Riešenie typu $2 + 6 = 8$ je najnáročnejšie.

Poznámka: Riešením týchto typov úloh sa žiaci pripravujú na riešenie rovníc v budúcnosti.

35/2

Žiaci pozorujú farebné geometrické útvary, pomenujú ich a kreslia podľa pokynov menšie alebo väčšie tvary. Zelený a modrý útvar môžu zmenšiť, žltý a hnedý útvar môžu zväčšiť. Úlohu môžeme doplniť tvorením tvrdení, pri ktorých žiaci rozhodnú, či sú pravdivé alebo nepravdivé. Napr.: *Nad malým trojuholníkom je veľký trojuholník. V prvom rade je prvý zľava kruh.*

35/3

Na jednom aj druhom konci čiary musí byť rovnaké písmeno. Žiaci hľadajú koniec čiary a vpisujú písmeno. Riešením je slovné spojenie *PEKNÝ DEŇ*. So žiakmi môžeme viesť rozhovor o pozdravoch a slušnom správaní.

Poznámka: Žiaci si v úlohe precvičujú kreslenie krivých čiar a orientáciu v rovine.

35/4

Žiaci vyfarbujú podľa zadania. V prvom ihelníku hľadajú čísla menšie ako 10 a v druhom väčšie ako 10.

Poznámka: Žiaci si v úlohe precvičujú triedenie čísel podľa jedného znaku na dve skupiny (dichotomické triedenie).

35/5

Žiaci dopĺňajú vhodné čísla do porovnávania. Riešení je v každom príklade viac. Pri riešení si môžu pomôcť radom čísel v spodnej časti strany.

35/na okraji

☞ V úlohe žiaci spájajú body (kreslia obrázok ešte raz). Precvičujú si orientáciu v rovine a vnímanie detailov.

Pohybová hra 9

Cieľ: Orientovať sa v číselnom rade.

Pomôcky: žiadne

Úloha: Učiteľ určí žiakom čísla od 0 do 20. Na povel učiteľa sa žiaci rozídu po triede. Na tlesknutie učiteľa je úlohou žiakov postaviť sa do vzostupného radu a predstaviť sa, napr.: *Ja som číslo 2, predom mnou stojí číslo 1 a za mnou stojí číslo 3.* Správnosť predstavenia môžu kontrolovať žiaci, ktorí ostali sedieť.

Obmena: Hrajú všetci žiaci, niektoré čísla budú dvojmo a v rade sa postavia za seba.

36. strana

Pojmy: neštandardné jednotky dĺžky (stopa, palec, dlaň, lakeť, iný predmet)

Charakteristika strany: projektová

Hlavný motív strany: Poďme spolu merať...

Práca so stranou:

Žiak pozoruje rôzne spôsoby, ktorými môžeme merať dĺžky. Spoznáva tým neštandardné jednotky dĺžky (stopa, palec, dlaň, lakeť, iný predmet – napr. spinka). Učí sa praktický postup, ako pomocou týchto predmetov merať dĺžky. Merania si zapíše na papier. Súčasťou činnosti má byť aj odhad, ktorý spôsob bude najvhodnejší (meranie dlhších vzdialeností pomocou stôp, kratších napr. pomocou palcov).

37. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, pojmy usporiadania, znaky plus a mínus, *súčet a rozdiel, slovné úlohy*, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa), farby predmetov

Cieľ:

Zväčšiť číslo o 1. Zapísať počet. Vytvoriť a vypočítať príklad k danej situácii. Doplniť do daného súčtu. Zapísať poradie. Vyznačiť celé hodiny na ciferníku.

Práca s CD:

Ukážky algoritmov z pracovných zošitov/Ukážky algoritmov z pracovného zošita 2/Strana 37, úloha 3
 Ukážky algoritmov z pracovných zošitov/Ukážky algoritmov z pracovného zošita 2/Strana 37, žltá bublina
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku

Hlavný motív strany: stolovanie (prestretý stôl, príbor...)

Práca so stranou:

Prácu žiakov motivujeme rozhovorom (príbehom) o stolovaní, prestretom stole, príbore... Strana je venovaná sčítaniu do 20, dopočítavaniu, zväčšovaniu daného čísla. Žiaci vytvárajú skupiny predmetov zadaných sčítancami. Používajú postupy ako pri modelovaní a počítaní po – spočítanie oboch sčítancov po jednom, pripočítanie po jednom k prvému sčítancu, pripočítanie po jednom k väčšiemu sčítancu.

37/1

Žiaci riešia príklady ako dvojice (prvý v prvej desiatke a druhý v druhej desiatke). Pozorujú rozdiel v desiatke – pri prvom sčítanci aj pri súčte (vzor ukazuje lienka). Žiaci sa v tejto úlohe pripravujú na počítanie v ďalších desiatkach (analogicky).

37/2

Žiaci podľa vzoru zväčšujú čísla v prvom riadku o 1. Vhodné je okomentovať úlohu: *Čo ste urobili s číslom, keď ste ho zväčšili o 1? Pripočítali sme k nemu číslo 1.*

Poznámka: Žiaci si takýmto typom úlohy precvičujú inú formu sčítania.

37/3

Úloha je náročnejšia na orientáciu a pochopenie postupu počítania. Žiakom treba vysvetliť, že najprv musia sčítať dve čísla na jednej strane štvorca a potom dopočítať do súčtu $3 + ? = 7$.

Poznámka: Žiakom treba pripomenúť, že čísla v rohoch štvorca budú v dvoch príkladoch.

37/4

Žiaci pozorujú situácie. Vymyslia reálny príbeh podľa úlohy. Úlohu okomentujú a zapíšu počty i príklad. Vyriešia ho a zakreslia výsledok.

Poznámka: Znova si so žiakmi pripomenieme význam slova dokúpila – že sa počet zväčšil, pribudlo atď. Snažíme sa hľadať aj iné slová s podobným matematickým významom – dostala, vybalila atď.

37/5

Žiaci vyfarbujú každú druhú vázu, čiže druhú, štvrtú, šiestu... Po vyfarbení dopíšu radové číslovky pod všetky vázy. Pozorujú radové číslovky pod vyfarbenými vázami (sú to vlastne párne čísla, môžu si ich farebne vyznačiť). Nakoniec zistia počet nevyfarbených váz (nepárne čísla). Možná doplňujúca úloha: *Dokresli kvietok do vázy, ktorá má číslo o 1 väčšie ako 14. Alebo: Dokresli kvietok do každej štvrtéj vázy.*

37/na okraji

☞ V úlohe žiaci dokresľujú hodinovú ručičku na správne miesto. Pomenujú oba časy – aj dopoludňajší, aj popoludňajší. Pri poslednom ciferníku nemusia určiť 23 hodín – je to mimo číselného oboru do 20.

Manipulačná hra 10

Cieľ: Rozvíjať pamäťové myslenie.

Pomôcky: biele plastové poháre 9 kusov pre každú trojicu, drobný predmet a papier A4 – 1 kus pre každú trojicu

Úloha: Učiteľ rozdelí žiakov do trojíc. Dvaja žiaci z trojice sa postavia chrbtom k lavici, posledný z trojice im pripraví hru. Na biely papier uloží hore dnom 9 pohárov do troch radov a troch stĺpcov. Pod jeden pohár skryje drobný predmet. Rady označí A, B, C a stĺpce 1, 2, a 3. Dvojica žiakov sa otočí k lavici a jej úlohou je hovoriť písmená v kombinácii s číslami a takto hádať, kde sa drobný predmet nachádza, napr. A3. Žiak, ktorý drobný predmet ukryl, zodvihne pohár a ukáže, či bol tip správny. Ak nie, pokračuje druhý žiak. Vyhrá žiak, ktorý uhádne, kde sa drobný predmet nachádza. Pri ďalšej hre sa žiaci ľubovoľne vymenia.

38. strana

Pojmy: sčítanie pomocou rozkladu, číselný rad 0 až 20, znaky porovnávania, číselná os, odčítacia rodinka, farby predmetov, riadok a stĺpec

Cieľ:

Pripočítať jednociferné číslo k dvojčifernému v číselnom obore do 20. Porovnať čísla pomocou relačných znakov. Vyznačiť čísla na číselnej osi. Pripočítať menšieho sčítanca k väčšiemu sčítancu. Doplniť tretieho člena odčítacej rodinky. Orientovať sa v tabuľke. Zakresliť predmety do tabuľky.

Práca s CD:

Ukážky algoritmov z pracovných zošitov/Ukážky algoritmov z pracovného zošita 2/Strana 38, žltá bublina
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Porovnávanie čísel/Porovnávanie čísel v číselnom obore do 20/Príklady 1 – 3

Hlavný motív strany: výlet

Práca so stranou:

Strana je motivovaná témou výlet. Úlohy sú zamerané na sčítanie pomocou rozkladu, porovnávanie a sčítanie v tabuľke. Žiaci sčítajú v druhej desiatke na základe rozkladu čísla na jednotky a desiatky, na základe analógie sčítania v prvej desiatke.

38/1

Žiaci prvýkrát počítajú tak, že využijú rozklad čísla na desiatku a jednotky. Lienka vysvetľuje správny postup. Medzikroky $10 + 4 + 3$ a $10 + 7$ počítajú žiaci spamäti. Dôležité je, aby si farebne vyznačili čísla podľa vzoru. Je vhodné, ak žiaci riešia celú úlohu takýmto spôsobom.

Poznámka: Precvičenie rozkladu bude žiakom užitočné v budúcnosti pri počítaní príkladov s prechodom cez základ 10.

38/2

Žiaci porovnávajú čísla relačnými znakmi $>$, $<$ alebo $=$.

38/3

Žiaci pracujú s tabuľkou, sčítajú v smere šípky. Najprv si so žiakmi pripomenieme výrazy stĺpec, riadok a údaj tabuľky. Prácu s tabuľkou možno rozdeliť na dve časti. Druhú časť môžu dokončiť doma alebo na ďalšej hodine. Pri práci si môžu žiaci pomôcť číselnou osou pod tabuľkou.

38/4

Žiaci zisťujú a zapisujú počet guľôčok pri každom dievčati podľa farieb. Pripočítavajú menší počet k väčšiemu počtu. Neskôr, v druhom ročníku, bude tento postup jedným z algoritmov počítania. Príklad povedia nahlas a výsledok zapíšu do odpovede. Úlohu môžeme doplniť zadaním *Kto má viac?*

38/5

Žiaci dopĺňajú tretieho člena odčítacej rodinky. Môžu dopĺňať rozdiel (odčítuje dve dané čísla) alebo dopĺňať menšena (sčítuje dané dve čísla). Oboje je správne. V hnedom a modrom trojlístku však musia použiť odčítanie, inak by bolo číslo väčšie ako 20.

38/na okraji

☞ V prvej úlohe žiaci riešia hlavolam dopĺňovaním do tabuľky podľa kľúča v hornej časti. Dopĺňajú symboly podľa vzoru, pričom písmená označujú stĺpce a čísla riadky (v druhom stĺpci; v druhom riadku je symbol jabĺčka). Odporúčame pedagógom, aby čo najjednoduchším spôsobom vysvetlili postup riešenia úlohy. S podobnou úlohou sa žiaci stretli na str. 27. Pri práci s tabuľkou si žiaci precvičujú orientáciu a pozornosť a zároveň si opakujú pojmy riadok a stĺpec. Pripravujú sa na neskoršie zostavenie tabuľky s jednoduchými zápsmi, príp. symbolmi. V druhej úlohe kreslia predmet ešte raz jedným ťahom, čím si precvičujú orientáciu v rovine.

Manipulačno-pohybová hra 5

Cieľ: Zostaviť správny tvar číslic a vytvoriť z nich dané číslo.

Pomôcky: 2 rovnako farebné papiere A4 rozstrihané každý na 16 častí pre každú dvojicu

Príprava na hru: Učiteľ žiakov rozdelí do dvojíc a rozdá im obdĺžniky. Žiaci vo dvojici si rozcvičia prsty tým, že všetky papieriky pokrčia do guľôčok.

Hra: Keď sú žiaci hotoví, prechádzajú sa po triede. Na pokyn učiteľa všetci žiaci zastanú a učiteľ im povie číslo od 1 do 20. Žiaci sa ponáhľajú na svoje miesto a snažia sa vytvoriť dané číslo z farebných guľôčok za 1 minútu. Ktorá dvojica dané číslo vytvorila, získava bod.

39. strana

Pojmy: grafické znázornenie čísla, číselný rad 0 až 20, znaky sčítania a odčítania, *slovné úlohy, krátky – dlhý*, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa), farby predmetov

Cieľ:

Graficky znázorniť číslo. Sčítať dve čísla pomocou grafického znázornenia. Matematicky zapísať reálnu situáciu, vypočítať príklad a slovne zostaviť odpoveď. Vypočítať nepriamo sformulované úlohy. Zapísať daný počet. Zapísať chýbajúci počet. Spojiť čas na ciferníku s časom na digitálnych hodinách.

Práca s CD:

Ukážky algoritmov z pracovných zošitov/Ukážky algoritmov z pracovného zošita 2/Strana 39, žlté bubliny
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách

Hlavný motív strany: pokračovanie v téme výlety, dopravné prostriedky, správne parkovanie na označených miestach

Práca so stranou:

Pri práci na strane pokračujeme v motivácii o výletoch, dopravných prostriedkoch a správnom parkovaní na vyznačených miestach. Úlohy na strane sú zamerané na grafické znázornenie dvojciferného čísla a sčítanie s grafickým znázornením.

39/1

Žiaci znázorňujú čísla podľa lienkinho vzoru. Desiatku znázorňujú kolieskom a jednotku paličkou. Na začiatku je vhodné žiakom vysvetliť, akým spôsobom sme prišli ku koliesku: že sme zamenili 10 paličiek za jedno koliesko. Žiaci znázorňujú desiatku kolieskom a jednotku paličkou. Je vhodné úlohu riešiť spoločne a nechať komentovať žiakov, napr.: *číslo 13 má jednu desiatku – nakreslím kruh a tri jednotky – nakreslím tri paličky.*

39/2

Žiaci by mali riešiť celú úlohu pomocou grafického znázornenia. Neskôr sa rozhodnú, či tento spôsob počítania budú využívať alebo nie.

39/3

Podľa obrázka tvoria žiaci príbeh – úlohu. Úloha môže byť na sčítanie, ale i na odčítanie. Žiaci môžu rozlišovať zelené a červené, resp. zaparkované a nezaparkované autá. Zapišu príklad a vypočítajú ho. Sformulujú krátku odpoveď.

39/4

Žiaci zisťujú počet písmen v SMS správach. Počet písmen zapišu do krúžku. Poradie správ podľa počtu písmen (dĺžka správy) zapišu na čiaru. Najdlhšia správa je už označená.

Poznámka: Žiaci nepočítajú medzery.

39/5

Žiaci dopočítavajú alebo dosadzujú rozklad daného čísla.

39/na okraji

☞ V prvej úlohe žiaci pozorujú štvorcovú sieť a zisťujú počet chýbajúcich štvorčekov. Môžu si pomôcť dokreslením chýbajúcich čiar. V druhej úlohe spájajú ciferníky a displeje ukazujúce rovnaký čas.

Manipulačná hra 11

Cieľ: Pripočítať druhé číslo k prvému dopočítaním po jednom, porovnať dve čísla.

Pomôcky: 2 hracie kocky, 2 papiere a 2 perá pre jednu dvojicu

Úloha: Žiaci sa rozdelia do dvojíc. Jeden z dvojice hodí oboma kockami. Ak nie sú čísla rovnaké, určí väčšie číslo a druhé, menšie číslo, pripočíta po jednom k prvému číslu a výsledok zapiše. Následne hodí druhý z dvojice, tiež dopočíta menšie číslo po jednom k väčšiemu číslu a výsledok zapiše. Následne si navzájom výsledky porovnajú a kto má väčší výsledok, ten vyhral.

40. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, znaky sčítania a odčítania, *slovné úlohy*, *viac – menej*, farby predmetov, kombinácie farieb, *riadok* a *stĺpec*

Cieľ:

Sčítat a odčítat čísla v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10. Priradiť správny výsledok k príkladu. Rozvíjať tvorivosť matematizovaním reálnych situácií podľa obrázka. Zmenšiť alebo zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek. Doplniť do daného počtu.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4

Hlavný motív strany: jar

Práca so stranou:

Strana je motivovaná témou jar (jarná záhrada – pohoda, oddych, hry). Žiaci si na strane precvičujú sčítanie a odčítanie do 20 a tvoria úlohy k obrázku.

40/1

Žiaci si v úlohe precvičujú sčítanie a odčítanie v obore do 20. Postupovať môžu viacerými spôsobmi. Po vypočítaní príkladu môžu napísať do kvetu výsledok. Po vypočítaní všetkých príkladov vyfarbia kvety podľa legendy. Druhý spôsob je vypočítať príklad, výsledok podľa legendy vyfarbiť.

Poznámka: Pri počítaní si môžu pomôcť číselnou osou pod kvetmi.

40/2

Žiaci pozorujú obrázok. Vymyslia podľa neho úlohu, ktorú vedú matematicky vyriešiť. Napíšu príklad (celú situáciu okomentujú) a vyriešia ho, napr. *Vtáčiky, ktoré prilietajú a ktoré sedia na drôte*. Môžu vymyslieť príklad na kvietky, ktoré si odlíšia dvoma farbami. Do obrázka môžu žiaci i dokresľovať.

Poznámka: V tejto úlohe si žiaci rozvíjajú tvorivosť pri vymýšľaní úloh k rôznym situáciám.

40/3

Žiaci kreslia podľa zadania. Najprv zistia počet geometrických útvarov vľavo a potom vpravo nakreslia potrebný počet podľa zadania.

Poznámka: V tejto úlohe žiaci rozlišujú pojmy viac, menej a nepriamo im priradujú sčítanie a odčítanie. K situácii si môžu vymyslieť príbeh.

40/4

Kombinatorická úloha. Žiaci vyfarbujú vlajky dvoma farbami. Farbu v jednej vlajke môže použiť viackrát. Vlajky môžu byť aj jednofarebné. Vzory sa však nesmú opakovať.

40/na okraji

☞ Žiaci sa už s podobnými úlohami stretli. Teraz sa snažia riešiť úlohu samostatne. Hľadajú najvhodnejšiu stratégiu a poradie riešenia riadkov a stĺpcov.

Pohybová hra 10

Cieľ: Priradiť počet k číslu.

Pomôcky: žiadne

Úloha: Žiaci sa rozdelia do skupín po 4. Jednotliví členovia skupiny sa postavia k sebe. Učiteľ zadá pokyn, aké súsošie majú žiaci znázorniť, napr.: *Súsošie má na zemi päť nôh a dve ruky*. Záleží na žiakoch, akým spôsobom sa postavia a vytvoria súsošie, musí byť však dodržaný daný počet. Ak sa to skupine podarí, získa bod.

41. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, znaky sčítania a odčítania, *súčet, väčšie – menšie*, postupnosť, *krivá čiara*, farby predmetov, *riadok*, smery

Cieľ:

Sčítať prirodzené čísla v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10. Doplniť dva sčítance do súčtu. Nájsť pravidlo postupnosti. Doplniť ďalšie postupnosti. Nájsť a vyznačiť cestu v bludisku. Orientovať sa v číselnom rade.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3

Hlavný motív strany: jar

Práca so stranou:

Strana je motivovaná témou jarne kvety. Úlohy na strane sú zamerané na sčítanie v obore do 20 a hľadanie dvoch sčítancov do daného súčtu.

41/1

Žiaci riešia príklady ako dvojice – prvý v prvej desiatke a druhý v druhej desiatke. Pozorujú rozdiel v desiatke pri prvom sčítanci aj pri súčte. Žiaci sa v tejto úlohe pripravujú aj na počítanie v ďalších desiatkach (analogicky). Všetky príklady majú výsledky 10, resp. 20.

41/2

V častiach a) a b) žiaci hľadajú dve čísla, ktorých súčet je 10, resp. 20. Sú to zároveň rozklady čísla 10 (20). V časti po c) žiaci vyfarbujú dvojice čísel, ktoré sa líšia o 10. Žiaci môžu pozorovať, že farby v prvej časti úlohy sú zoradené symetricky okolo stredu, v druhej časti symetricky okolo stredu dvoch radov a v tretej časti sa tvoria farebné pásy.

41/3

Žiaci dopĺňajú čísla v pyramídach, počítajú príklady na sčítanie. Najprv overia, či je prvá časť prvej vrchnej pyramídy správne vyriešená, a potom pokračujú v riešení ďalších pyramíd.

41/4

Žiaci sa oboznamujú s formou obráteného zápisu príkladu, pri ktorom je súčet na začiatku. Dopĺňajú čísla tak, aby bol súčet 17 (dopočítavaním od ľubovoľného čísla alebo rozkladom čísla 17).

Poznámka: Žiaci si môžu pomôcť hľadaním takého príkladu, ktorý už vypočítali a má výsledok 17.

41/5

Žiaci pozorujú postupnosti čísel (o koľko sa postupne zväčšujú alebo zmenšujú) a doplnia niekoľko ďalších čísel. Matematicky nadaní žiaci môžu vytvoriť začiatky vlastných postupností a zadať ich potom ostatným v triede.

41/na okraji

☞ V prvej úlohe žiaci kreslia dráhu letu lastovičky. Po jednej dráhe môže lastovička letieť viackrát, musí však „zjesť“ všetky mušky. V druhej úlohe žiaci dopĺňajú číselný rad. Musia dávať pozor, pretože v každom novom riadku musia pokračovať zľava. Napr. čísla 4 a 5 nenasledujú v tabuľke za sebou. Úloha je náročnejšia na orientáciu.

Logická hra 7

Cieľ: Rozpoznať grafický tvar číslic a vytvoriť z nich číslo.

Pomôcky: žiadne

Úloha: Žiaci sa rozdelia do dvojíc. Prvý z dvojice sa postaví chrbtom k druhému. Druhý svojím ukazovákomp napíše prvému na chrbát číslo, ktoré musí prvý z dvojice uhádnuť. Ak prvý žiak nevie uhádnuť číslo, druhý z dvojice ho môže napísať znova. Po uhádnutí čísla sa žiaci vymenia. Najprv píšú žiaci jednociferné čísla a nesúťažia. Neskôr môžu písať čísla z celého číselného oboru od 0 do 20 a za uhádnutie čísel si môžu dávať body.

42. strana

Pojmy: *skúška správnosti*, číselný rad 0 až 20, pojmy usporiadania, *väčšie – menšie*, *najväčšie*, znaky plus a mínus, *súčet a rozdiel*, *slovné úlohy*, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa), logické pojmy: *pravda – nepravda*, čiary, farby predmetov

Cieľ:

Odčítat jednociferné prirodzené čísla v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10. Zmenšiť číslo o jeden. Zapísať a vyriešiť jednoduchý príklad k slovnej úlohe. Doplniť údaje do odpovede. Porovnať čísla v číselnom obore od 0 – 20. Dokresliť hodinové ručičky na ciferník a na displej doplniť daný čas.

Práca s CD:

Ukážky algoritmov z pracovných zošitov/Ukážky algoritmov z pracovného zošita 2/Strana 42, žltá bublina a slovná úloha

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4

Slovné úlohy/Slovné úlohy 1 – 7

Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku

Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách

Hlavný motív strany: doprava

Práca so stranou:

Strana je spestrená dopravným motívom. Na strane sa nachádzajú úlohy na odčítanie jednociferného čísla do 20, zmenšenie daného čísla o 1, porovnávanie a slovná úloha.

42/1

Žiaci pozorujú a riešia dvojice príkladov. Príklady v druhom riadku riešia na základe podobnosti (analogicky s prvým riadkom). Pozorujú príklad lienky v bubline.

Poznámka: Žiaci si môžu pomôcť číselnou osou pod úlohou.

42/2

Žiakom najprv vysvetlíme postup práce. Pracujú s tabuľkou. Čísla v hornom riadku zmenšujú o 1. Môžu pozorovať, že vlastne odčítajú od každého čísla číslo 1.

Poznámka: Úloha je náročnejšia na orientáciu. Žiaci si môžu stĺpček po doplnení vyfarbiť.

42/3

Žiaci sa už s takouto úlohou stretli (str. 37/3). Na každej strane štvorca dopĺňajú čísla tak, aby bol daný súčet. Niektorí žiaci budú potrebovať pomoc. Môžu si farebne vyznačiť každú trojicu čísel farebnými šípkami, tak, ako je to vyznačené na vzore. Žiaci pozorujú súvislosť medzi prvým a druhým štvorcom (analógia ako v prvej úlohe na tejto strane).

42/4

Žiaci pozorujú zápis slovnej úlohy. Na lepšie pochopenie zápisu si žiaci k nemu vymyslia príbeh. Potom zostavia príklad a vyriešia ho. Riešenie dopíšu do odpovede. Žiaci sa pri slovnej úlohe prvýkrát stretávajú

so skúškou správnosti. Vysvetlíme im, prečo skúšku správnosti robíme (aby sme si overili správnosť riešenia, aby sme sa vyhli chybným riešeniam). Farebné okienka majú žiakom pomôcť správne napísať čísla do zápisu skúšky správnosti a do príkladu. Žiaci pozorujú, že skúška správnosti k odčítaniu je sčítanie. Výsledok má byť rovnaký ako číslo z riešenej úlohy pri rovnakom slove v zápise.

42/5

Žiaci v každej trojici vyfarbujú najväčšie číslo. Pomáhajú si ľubovoľným spôsobom.

42/na okraji

V pravej časti strany na okraji je určený čas dvanásť hodín. Najprv žiaci zakreslia malú a následne veľkú ručičku do ciferníka, tak, aby zobrazovala 12 hodín. Potom zapíšu číslice na digitálny displej tak, aby zobrazovali 12 hodín.

☞ V prvej úlohe žiaci dopĺňajú rozklady zhora nadol. V druhej úlohe určujú pravdu a nepravdu hľadaním správnej cestičky (vyznačujú ju obkresľovaním čiary) pomocou odpovedí na otázky. (*Je pravda, že loď jazdí po koľajniciach?...*)

Pamäťová hra 5

Cieľ: Rozvíjať pamäťové schopnosti.

Pomôcky: žiadne

Úloha: Žiaci si posadajú do kruhu. Prvý žiak povie ľubovoľné číslo z číselného radu 10 – 20, napr. *dvadsať* (čísla sa môžu opakovať). Druhý žiak zopakuje číslo a pridá ďalšie, napr.: *dvadsať, trinásť*. Tretí žiak zopakuje všetky čísla, ktoré boli povedané, a pridá svoje. Hra pokračuje, kým sa niekto nepomýli.

Obmena: Zadáme iný číselný obor.

43. strana

Pojmy: odčítanie pomocou rozkladu, číselný rad 0 až 20, *vzostupný a zostupný číselný rad*, znaky plus a mínus, *slovná úloha*, *skúška správnosti*, *sčítacia rodinka*, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa), farby predmetov, *riadok a stĺpec* – orientácia v tabuľke

Cieľ:

Odčítať jednociferné číslo od dvojciferného čísla v číselnom obore do 20. Orientovať sa vo vzostupnom a v zostupnom číselnom rade. Doplniť chýbajúce čísla číselného radu. Zapísať a vyriešiť jednoduchý príklad k slovnej úlohe. Doplniť údaje do odpovede. Rozvíjať pozorovacie schopnosti.

Práca s CD:

Ukážky algoritmov z pracovných zošitov/Ukážky algoritmov z pracovného zošita 2/Strana 43, žltá bublina
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4
 Slovné úlohy/Slovné úlohy 1 – 7
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách

Hlavný motív strany: jarné upratovanie

Práca so stranou:

Prácu na strane motivujeme rozhovorom (príbehom, rozprávkou) o upratovaní. Na strane sa nachádzajú úlohy na odčítanie v obore do 20 pomocou rozkladu, číselné rady, rozklady, práca s tabuľkou a slovná

úloha. Žiaci odčítajú v druhej desiatke na základe rozkladu čísla na jednotky a desiatky, na základe analógie odčítania v prvej desiatke.

43/1

Žiaci pozorujú riešenie pomocou rozkladu v žltej bubline a precvičujú si spôsob riešenia. Je vhodné, aby pomocou rozkladu riešili všetky príklady.

Poznámka: Medzikrok (medzipríklad) žiaci nepíšu, len farebne vyznačia príklad na odčítanie.

43/2

Žiaci dopĺňajú čísla bežného vzostupného, resp. zostupného radu čísel od 0 do 20, v ktorom sa čísla zväčšujú, resp. znižujú o 1.

Počet dopísaných čísel v každom rade môžu žiaci najskôr odhadnúť a po vyriešení overiť svoj tip.

43/3

Pred prácou s tabuľkou si môžeme zopakovať výrazy riadok, stĺpec, údaj. Žiaci pracujú s tabuľkou, počítajú príklady na odčítanie. Upozorníme ich na zmenu smeru počítania zdola nahor (alebo riadok – stĺpec), v smere šípky. Žiaci si overia správnosť prvých dvoch riešení zapísaných v tabuľke a pokračujú v dopĺňaní tabuľky.

43/4

Žiaci pozorujú zápis slovnej úlohy. Na lepšie pochopenie zápisu si žiaci k nemu vymyslia príbeh. Potom zostavia príklad a vyriešia ho. Riešenie dopíšu do odpovede. Žiakom vysvetlíme, že prvá úloha je vtedy správne vyriešená, keď je výsledok pri skúške správnosti rovnaký ako prvé číslo v zápise.

43/5

Žiaci dopĺňajú čísla tak, aby vznikli sčítacie rodinky. Dopĺňajú súčty alebo rozdiely. Pri riešení môžu použiť operáciu sčítania alebo odčítania. Každé okienko má dve riešenia.

Poznámka: Pri riešení si žiaci môžu pomôcť ľubovoľným spôsobom.

43/na okraji

V pravej časti strany na okraji je určený čas – trinásť hodín. Najprv žiaci zakreslia do ciferníka malú a následne veľkú ručičku tak, aby zobrazovala 13 hodín. Potom zapíšu číslice na digitálny displej tak, aby zobrazovali 13 hodín.

☞ Žiaci pozorujú sériu obrázkov, hľadajú a vyfarbujú rovnaké obrázky. Úloha je náročná na pozorovanie detailov. Riešenie: jedna dvojica.

Logická hra 8

Cieľ: Vytvoriť príklad so správnym výsledkom.

Pomôcky: tabuľa a krieda pre každé družstvo

Úloha: Počas celej hry musia byť žiaci potichu, nesmú si pomáhať. Učiteľ zadá číslo, napr. 17. Na pokyn učiteľa príde k tabuli prvý žiak z každého radu a dopíše na tabuľu príklad na sčítanie alebo odčítanie tak, aby číslo, ktoré učiteľ povedal, bolo výsledkom dopísaného príkladu. Na dopísanie príkladu majú určitý vymedzený čas. Na ďalší povel idú k tabuli druhí žiaci z radu. Takto pokračujeme, kým sa všetci nevystriedajú. Družstvo získa bod za každý správny príklad.

Obmena: Učiteľ nedáva pokyn na príchod k tabuli, ale stanoví si spolu so žiakmi pravidlá, napr. k tabuli ide ďalší žiak až vtedy, keď mu spolužiak položí kriedu na lavicu. Stanovia si aj časový limit, počas ktorého žiaci chodia k tabuli. Víťazom sa stane družstvo, ktoré ma na tabuli najviac správnych príkladov za daný čas. (Uznáme príklady na sčítanie aj odčítanie, napr.: $12 + 5$, ale aj $19 - 2$.)

44. strana

Pojmy: grafický zápis, číselný rad 0 až 20, znaky sčítania a odčítania, *súčet* a *rozdiel*, *viac – menej*, *body* a *čiar*y, farby predmetov

Cieľ:

Odčítať jednociferné číslo od dvojciferného čísla v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ pomocou grafického znázornenia. Dopočítať do daného počtu. Riešiť nepriamo sformulované úlohy. Triediť čísla podľa jednej vlastnosti (dichotomické triedenie). Vyfarbiť daný počet. Orientovať sa v rovine. Doplniť číselný rad.

Práca s CD:

Ukážky algoritmov z pracovných zošitov/Ukážky algoritmov z pracovného zošita 2/Strana 44, žltá bublina
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4

Hlavný motív strany: jarné upratovanie

Práca so stranou:

Prácu na strane motivujeme rozhovorom (príbehom, rozprávkou) o jarnom upratovaní v domoch a bytoch, pomoci pri upratovaní. Na strane sa nachádzajú úlohy na odčítanie jednociferného čísla pomocou grafického zápisu, nepriamo sformulované úlohy, úlohy na porovnávanie a úlohy na hľadanie súčtu a rozdielu.

44/1

Žiaci pozorujú riešenie pomocou grafického zápisu v bubline a precvičujú si spôsob riešenia (škrtaním do daného počtu). Je vhodné, aby žiaci takýmto spôsobom vyriešili všetky príklady v úlohe.

44/2

Žiaci riešia nepriamo sformulované úlohy dopočítavaním, dosadzovaním. Môžu si pomôcť aj číselným radom na spodnej lište pracovnej učebnice. Správne dosadené číslo na húsenici škrtnú. Na húsenici nebudú škrtnuté všetky čísla.

44/3

Pred samotnou prácou si zopakujeme význam pojmov *súčet* a *rozdiel*. Žiaci hľadajú a vyfarbujú rovnakou farbou správne dvojice. Niektorí žiaci budú potrebovať pomoc.

44/4

Žiaci riešia nepriamo sformulovanú úlohu. Môžu si pomôcť vyriešenými príkladmi na predchádzajúcich stranách.

44/5

Žiaci vyfarbujú daný počet štvorčekov v ľubovoľnom zoskupení. Pri riešení modrej časti si povieme čísla, ktoré sú väčšie ako 15 a menšie ako 20.

44/na okraji

☞ V prvej úlohe žiaci kreslia obrázok ešte raz. V druhej dopĺňajú číselný rad. Najprv zistia, či je rad vzostupný alebo zostupný, a potom doplnia vhodné čísla.

Logická úloha 9

Cieľ: Identifikovať čísla v texte, správne sčítať čísla.

Pomôcky: pero a papier, drobné odmeny

Úloha: Učiteľ rozpráva rozprávku a žiaci si zapisujú všetky čísla, ktoré v rozprávke počujú. Na koniec žiaci všetky čísla spočítajú. Žiakom, ktorí majú správny výsledok, dáme odmenu. (Zo začiatku môže učiteľ skontrolovať, či si žiaci zapísali všetky čísla a až potom skontroluje ich súčet).

Obmena: Postup je taký istý, avšak žiaci si čísla nezapisujú, ale hneď spočítavajú.

45. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, znaky sčítania a odčítania, *súčet* a *rozdiel*, znaky porovnávania, logické pojmy: *pravda – nepravda*, *slovná úloha* a *skúška správnosti*, *rozklad čísla*, farby predmetov, smery

Cieľ:

Poskytnúť priestor na overenie vedomostí žiakov v číselnom obore do 20.

Žiak by mal v číselnom obore 0 – 20 vedieť:

Pripočítať jednociferné číslo k dvojcifernému číslu bez prechodu cez základ 10. Odpočítať jednociferné číslo od dvojciferného čísla bez prechodu cez základ 10. Rozhodnúť, či je daný výrok pravdivý alebo nepravdivý. Porovnať dve čísla. Vyriešiť jednoduché nerovnice. Vyriešiť jednoduchú slovnú úlohu. Rozložiť čísla na desiatky a jednotky. Doplniť číselný rad.

Práca so stranou:

Strana je zameraná na overenie vedomostí. Po tom, ako pedagóg žiakov oboznámi s úlohami, spôsobmi a postupmi riešenia, riešia žiaci stranu samostatne. Na tejto strane sa nachádzajú len také typy úloh, ktoré boli precvičené na predchádzajúcich stranách.

Riešenie úloh poskytuje pedagógovi informácie o zvládnutí niektorých kľúčových typov úloh a prehľad o nadobudnutých vedomostiach. Nie je dobré vnímať túto stranu ako testovú. Všetky typy týchto úloh boli precvičené na predchádzajúcich stranách. Úlohy môžeme riešiť aj na viacerých vyučovacích hodinách. Žiaci môžu svoju prácu ohodnotiť pomocou jednej z troch tváričiek (smajlíkov), ktorú si na strane vyfarbia. Sebahodnotenie žiakov sa nemusí zhodovať s hodnotením pedagóga. Žiaci si v úlohách precvičia sčítanie a odčítanie do 20 bez prechodu cez základ 10, prácu s pojmi pravda – nepravda, riešenie nerovnic, riešenie slovnej úlohy, ku ktorej vytvoria skúšku správnosti, rozklad čísla na desiatky a jednotky a v dopĺňujúcej úlohe orientáciu v číselnom rade.

45/1

Žiaci počítajú príklady na sčítanie a odčítanie. Pomáhajú si ľubovoľným spôsobom.

45/2

Žiaci neopravujú výsledky, iba dopisujú do okienok, či je výsledok správny (P – pravda) alebo nesprávny (N – nepravda).

45/3

Žiaci porovnávajú čísla relačnými znakmi $>$, $<$ alebo $=$. Kde treba, doplnia vhodné chýbajúce čísla, aby platila nerovnosť, resp. rovnosť.

45/4

Žiaci vyriešia slovnú úlohu, urobia skúšku správnosti riešenia a výsledky doplnia do odpovedí.

45/5

Žiaci dopĺňajú rozklad čísla na desiatky a jednotky.

☞ Úloha je nebodovaná. Žiaci pozorujú daný číselný rad. Zistia, či je rad vzostupný alebo zostupný a doplnia doň čísla.

Na záver žiaci zhodnotia svoj výkon vymaľovaním jedného z troch smajlíkov: darilo sa (vedel som vyriešiť všetky úlohy bez problémov), aj sa darilo, aj sa nedarilo (pri riešení som mal s niektorými úlohami ťažkosti, nevyriešil som ich), nedarilo sa (nevedel som vyriešiť väčšinu úloh, boli náročné).

Poznámka: Trojstupňové sebahodnotenie žiakov rozšírime o otázky (v ktorej úlohe sa im darilo a pri ktorých úlohách mali problémy). Každú vyriešenú úlohu možno obodovať príslušným počtom bodov.

Navrhnuté bodovanie: úloha 1 – 16 b, úloha 2 – 8 b, úloha 3 – 16 b, slovné úlohy – 4 b (dva výpočty, dve odpovede), úloha 5 – 8 b. Spolu 52 b

46. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, pojmy usporiadania, pojmy súvisiace s orientáciou v rade: pred, za, hneď pred, hneď za, predposledný, posledný, nasledujúci, predchádzajúci, pojmy určenia polohy: vpravo, vľavo, pred, za, vedľa, medzi, vpredu, vzadu, znaky plus a mínus, súčet a rozdiel, slovné úlohy, práca s tabuľkou, farby, smery

Cieľ:

Sčítať a odčítať prirodzené čísla v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10. Orientovať sa v číselnom rade. Doplniť číselný rad. Doplniť radové číslovky. V tvrdeniach použiť pojmy súvisiace s orientáciou v číselnom rade. Matematizovať reálnu situáciu. Zapísať numerický príklad k slovnej úlohe, vyriešiť ho a výsledok zapísať do odpovede. Použiť pojmy súvisiace s orientáciou v číselnom rade.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Sčítanie a odčítanie/odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4
 Slovné úlohy/Slovné úlohy 1 – 7

Charakteristika strany: projektová strana

Hlavný motív strany: lienkine jarné úlohy

Práca so stranou:

Strana je projektová. Nachádzajú sa na nej rôznorodé úlohy, všetky s jarnou tematikou. Prácu na strane motivujeme prírodou, turistikou, vychádzkami do prírody, ochranou prírody.

46/1

Žiaci sčítajú a odčítajú prirodzené čísla v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10.

46/2

Žiaci pozorujú číselný rad na kameňoch, smer jeho dopĺňania a následne číselný rad doplnia. Číselný rad stúpa smerom k pohoriu a pokračuje smerom k rybníku. Žiaci môžu úlohu doplniť tvrdeniami: *Číslo 5 sa nachádza hneď pred číslom 8.* Ostatní spolužiaci určujú, či je dané tvrdenie pravdivé alebo nepravdivé.

46/3

Žiaci pozorujú turistov a doplnia ich poradie. Deťom na obrázkoch môžu žiaci priradiť mená a následne môžeme so žiakmi precvičiť pojmy súvisiace s orientáciou v číselnom rade: *Kto je v rade predposledný? Kto je v rade pred Marienkou?*

46/4

Pri vyfarbovaní rýb a kameňov môže učiteľ zadať na precvičenie úlohy súvisiace s orientáciou v číselnom rade: *Zelenou farbičkou vyfarbi rybu s číslom, ktoré je väčšie ako 8 a pod. Vyfarbi na kameňoch číslo, ktoré je hneď pred číslom 2. Nájdi a ukáž číslo medzi číslom 6 a 8 a pod.*

46/5

Žiaci pozorujú celú stranu a tvoria príklady na sčítanie a odčítanie k situáciám na obrázku. Napríklad: *Na obrázku sú 2 vtáčiky a 7 rybičiek. Koľko rybičiek a vtáčikov je na obrázku spolu? $2 + 7 = 9$. Na obrázku je spolu 9 rybičiek a vtáčikov.* V tretej úlohe ide na túru päť detí. Dve z detí sú dievčatá. Koľko z detí je chlapcov?

46/6

Žiaci riešia slovnú úlohu zadanú textom. Zapišu príklad, vypočítajú ho a riešenie dopíšu do odpovede. Následne môžu ústne zostaviť skúšku správnosti a písať ju na tabuľu.

46/7

Žiaci pozorujú tabuľku. Povedia ku každému príkladu príbeh: *Veveričky si nazbierali 16 orechov. Vylúskali 6 orechov. Koľko orechov im ostalo?* Žiaci vypočítajú $16 - 6 = 10$. Do tretieho riadku napíšu číslo 10. Doplňujúca úloha: Ústne vytvorte ku každému príkladu skúšku správnosti.

Logická hra 10

Cieľ: Sformulovať pravdivý alebo nepravdivý výrok.

Pomôcky: pracovný zošit z matematiky s. 46

Úloha: Žiaci pozorujú obrázok v pracovnom zošite, s ktorým počas hodiny pracovali. Jeden zo žiakov povie výrok a ostatní spolužiaci rozhodnú, či je daný výrok pravdivý alebo nepravdivý.

Obmena: Učiteľ žiakom zadá, aký výrok majú vytvoriť: *Vytvor tri pravdivé výroky.*

47. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, *sčítanie a odčítanie* – grafické znázornenie, priestorové útvary – *kocka, guľa, valec, slovné úlohy a skúška správnosti*, farby predmetov, *na okraji – v strede, medzi*

Cieľ:

Sčítat a odčítat prirodzené čísla bez prechodu cez základ 10 pomocou grafického znázornenia. Rozlíšiť a pomenovať priestorové geometrické útvary. Určiť a zapísať ich počet. Priradiť k daného súčtu. Opísať obrázok v štvorcovej sieti pomocou slov vpravo, hore, vľavo, dole. Na základe symbolov $\uparrow \rightarrow \downarrow \leftarrow$ nakresliť v štvorcovej sieti obrázok.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4

Slovné úlohy/Slovné úlohy 1 – 7

Geometria/Trojuholník, štvorec, obdĺžnik, kruh

Geometria/Určovanie geometrických tvarov

Hlavný motív strany: hra a zábava

Práca so stranou:

Prácu na strane motivujeme rozhovorom o obľúbených hrách, záľubách a zberateľstve žiakov. Na strane sa nachádzajú úlohy na sčítanie a odčítanie jednociferného čísla do 20, slovné úlohy so skúškami správnosti a zopakovanie pojmov geometrických útvarov (kocka, valec, guľa) a určovanie ich počtu.

47/1

Žiaci riešia úlohy na sčítanie a odčítanie v obore do 20. Môžu si pomôcť dvadsiatkovým počítadlom, ktoré sa nachádza vedľa každej úlohy. Je vhodné, aby žiaci ku každej úlohe vytvorili príbeh.

47/2

Pred samotným riešením si žiaci zopakujú pojmy *kocka, guľa, valec*. V legende si vyfarbia útvary zvolenou farbou a podľa toho vyfarbia obrázky. Potom zapíšu počty použitých geometrických útvarov.

47/3

Žiaci pozorujú situáciu znázornenú na obrázku. Hlasne komentujú, zapíšu príklad, vypočítajú ho a sformulujú krátku odpoveď. Potom urobia skúšku správnosti. V modrej časti skontrolujú správnosť zostaveného príkladu a skúšky správnosti. Príklady vyriešia. V zelenej a oranžovej časti aj zostavujú príklady a riešia ich. Žiaci sa učia vytvoriť k danému obrázku – situácii príklad a vytvoriť k nemu skúšku správnosti.

47/4

Žiaci môžu riešiť úlohu dvoma spôsobmi. Najprv vyriešia príklady v lietadlách. Potom lietadlá vyfarbia podľa farby garáže. Výsledok 15 – modrou, výsledok 19 – zelenou, výsledok 14 – fialovou. Druhou možnosťou je príklad vypočítať a lietadlo hneď vyfarbiť príslušnou farbou podľa farby garáže patriacej výsledku príkladu. V úlohe si precvičujú sčítanie a odčítanie do 20.

47/na okraji

☞ V úlohe žiaci dopočítavajú do daného čísla na streche domu (riešia nepriamo sformulovanú úlohu, kde dopočítajú do daného počtu). Môžu si pomôcť medzivýpočtami ako pri reťazových úlohách. V dolnej úlohe najprv opíšu cestu, ktorou sa dostanú panáčikom ku kvietku, a následne cestu vyznačia. Matematicky zdatnejší žiaci môžu postupovať aj opačne: najprv cestu vyznačiť (tu ich musíme upozorniť na to, že po políčkach sa posúvajú len tak, keď sa dotýkajú celou stranou) a až potom cestu opísať.

Pohybová hra 11

Cieľ: Porovnať čísla, orientovať sa v číselnom rade.

Pomôcky: čísla na kartičkách z číselného oboru 0 až 20

Úloha: Žiaci si položia hlavu na ruky na lavici. Spieva sa *Ide pešok okolo...*, pri tom jeden žiak rozdáva ostatným žiakom čísla na kartičkách z číselného oboru 0 – 20, ktoré im položí na lavicu. Keď sa dospieva, žiaci si pozrú kartičky a učiteľ zadáva pokyny: *Na koberec prídu čísla väčšie ako 19, párne čísla* a pod. Žiaci prichádzajú na koberec a donesú si aj kartičky. Kartičky nechajú položené na koberci, sadnú si na svoje miesta a hra sa opakuje. Žiak, ktorý rozdáva kartičky, ich musí najprv zozbierať.

48. strana

Pojmy: *slovné úlohy a skúšky správnosti*, číselný rad 0 až 20, *o koľko viac, menej, súčet a rozdiel*, znaky plus a mínus, cyklické usporiadanie – meranie času (dni v týždni)

Cieľ:

Poskytnúť priestor na precvičovanie algoritmov v slovných úlohách. Vyriešiť slovné úlohy typu: porovnať rozdielom, zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek, zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek, určiť jedného sčítanca, ak je daný súčet a druhý sčítanec.

Práca s CD:

Slovné úlohy/Slovné úlohy 1 – 7

Charakteristika strany: špeciálna strana slovných úloh (lienkiné slovné úlohy)

Hlavný motív strany: dni v týždni

Práca so stranou:

Prácu na strane motivujeme rozhovorom o plynutí času – hodiny, dni, týždne atď., opakujeme názvy dní v týždni – pracovné dni, deň pracovného voľna, deň pracovného pokoja.

Úlohy žiaci neriešia na jednej vyučovacej hodine, ale počas celého týždňa. Na každý deň majú pripravenú jednu slovnú úlohu. Slovné úlohy si môžu rozvrhnúť na viac častí a riešiť ich postupne. Každá úloha má iný motív. Žiaci si prečítajú slovnú úlohu, zostavia k nej príklad, vypočítajú ho a doplnia odpoveď. Skúšky správnosti môžu urobiť ústne alebo na tabuli, resp. v bežnom zošite.

49. strana

Pojmy: *magický štvorec*, číselný rad 0 až 20, *vzostupný číselný rad*, *sčítanie* a *odčítanie*, znak +, –, *súčet* a *rozdiel*, platidlá – znak €, , farby predmetov, smery, *riadok* a *stĺpec*

Cieľ:

Sčítať a odčítať prirodzené čísla v obore do 20 bez prechodu cez základ 10. Identifikovať pravidlá postupností. Doplniť ďalšie čísla do postupností. Oboznámiť sa s pojmom *magický štvorec*. Vedieť sa orientovať v úlohe, zvoliť si správnu stratégiu a správnym postupom úlohu vyriešiť.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4

Hlavný motív strany: jar

Práca so stranou:

Prácu motivujeme rozhovorom o jarnej vychádzke do prírody, pozorovaním zmien v prírode – živočíchy, kvety, stromy atď. Pred prácou môžeme uskutočniť vychádzku do okolia spojenú s pozorovaním. Na strane si žiaci precvičujú sčítanie a odčítanie do 20, číselné postupnosti a oboznamujú sa s pojmom *magický štvorec* a s počítaním v ňom.

49/1

Pred samotným riešením si zopakujeme, čo znamená pojem *súčet*, *riadok* a *stĺpec tabuľky*. Žiakom vysvetlíme, že čísla, ktoré máme sčítať, sú zapísané pod sebou, a nie vedľa seba, ako boli zvyknutí doteraz. Potom žiaci sčítajú podľa vzoru čísla, ktoré sú pod sebou. Podobný zápis budú neskôr používať pri písomnom sčítaní a odčítaní dvoch prirodzených čísel. Žiaci sa orientujú v tabuľke s tromi riadkami. Doteraz počítali v dvojriadkovej tabuľke.

49/2

Pred samotným riešením si zopakujeme pojem *rozdiel*. Použijeme postup ako v úlohe 1. Žiaci odčítajú podľa vzoru čísla, ktoré sú nad sebou.

49/3

Žiaci pozorujú postupnosti a dopĺňajú chýbajúce čísla – rastúce číselné rady.

49/4

Žiaci odčítajú podľa vzoru. Po vypočítaní hneď vyfarbia výsledok v tabuľke príslušnou farbou. Všetky okienka v tabuľke budú vyfarbené. Úloha je náročná na orientáciu. Žiaci si môžu úlohu rozdeliť na dve alebo tri časti. Nemusia vyriešiť všetky príklady naraz. Časť môžu dokončiť aj za domácu úlohu.

49/5

Žiaci sa prvýkrát stretávajú s pojmom *magický štvorec*. S pomocou lienky vysvetlíme, že magický štvorec je ten, ktorý má súčet čísel v riadkoch a stĺpcoch rovnaký. Ako vzor použijeme zelený magický štvorec, ktorý je už vyriešený. Postupu venujeme dostatočnú pozornosť. Žiaci si v tejto úlohe precvičujú sčítanie troch čísel.

49/na okraji

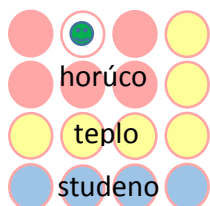
☞ Motiváciou je hra na obchod. Žiaci sa môžu hrať na nakupovanie. Pomôcť si môžu papierovými modelmi peňazí. Žiaci zistia sumu peňazí, ktorú majú na nakupovanie, a potom vypočítajú, koľko peňazí im vydajú, ak si kúpia daný tovar.

Manipulačná hra 12

Cieľ: Orientovať sa v tabuľke.

Pomôcky: biele plastové poháre 16 ks, drobný predmet

Úloha: Žiaci sa rozdelia do dvojíc. Prvý žiak sa otočí chrbtom k lavici a druhý uloží biele plastové poháre do štvorca 4 x 4. Pod jeden pohár vloží drobný predmet. Prvý žiak hľadá drobný predmet tým, že ukáže na pohár. Druhý žiak slovne oznámi podľa polohy hľadaného predmetu horúco, teplo, studeno. Ak je hľadaný predmet v bezprostrednej blízkosti pohára, na ktorý ukázal žiak, spolužiak oznámi: horúco (pozri červené kruhy na obrázku). Ak je medzi hľadaným predmetom a pohárom, na ktorý ukázal žiak, ešte jeden pohár, spolužiak oznámi: teplo (pozri žlté kruhy na obrázku). Ak sú medzi hľadaným predmetom a pohárom, na ktorý ukázal žiak, dva poháre, spolužiak oznámi: studeno (pozri modré kruhy na obrázku).



50. strana

Pojmy: text v bubline: ... *a koľko je...?*, číselný rad 0 až 20, pojmy usporiadania, komutatívnosť sčítania, *slovná úloha a skúška správnosti*, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa), farby predmetov, *riadok a stĺpec*, kombinácia farieb

Cieľ:

Vypočítať súčet v číselnom obore do 20. Rozvíjať pozorovacie schopnosti. Porovnať príklady na sčítanie. Dopočítať menšieho sčítanca k väčšiemu sčítancu. Porovnať rozdielom. Zapísať numerický príklad k slovnej úlohe. Precvičiť spoje sčítania a odčítania rôznou formou.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4

Slovné úlohy/Slovné úlohy 1 – 7

Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku

Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách

Hlavný motív strany: ovocie

Práca so stranou:

Stranu motivujeme rozhovorom (rozprávaním, rozprávkou) o ovocí, o druhoch ovocia, o potrebe vitamínov pre naše telo, o konzervovaní ovocia atď. Nachádzajú sa na nej úlohy na sčítanie a odčítanie v obore do 20, dopočítanie do daného počtu a slovná úloha.

50/1

Žiaci pozorujú dvojice príkladov, môžu si zvýrazniť jednotky na zmenených pozíciách a vypočítajú dvojice príkladov. Úloha vedie žiakov k pochopeniu komutatívnosti.

50/2

Žiaci pozorujú postup riešenia v žltej bubline a potom riešia uvedeným spôsobom ďalšie príklady. Postupu riešenia venujeme dostatočnú pozornosť. Podobný postup aj s komentárom *a koľko je...* budú žiaci využívať v budúcnosti pri písomnom odčítaní pod seba.

50/3

Žiaci riešia podľa textu slovnú úlohu bez zápisu. Pod text zapíšu numerický príklad, ktorý vypočítajú. Skúšku správnosti už niektorí žiaci urobia bez pomoci. Pod skúškou správnosti sa nachádza odpoveď, ku ktorej je potrebné doplniť výsledok skúšky správnosti.

50/4

Žiaci si pri počítaní môžu pomôcť ľubovoľným spôsobom. V prvom štvorci vypočítajú len súčty a rozdiely, v druhom štvorci dopĺňajú aj iné čísla.

50/5

Žiaci pozorujú obidve skupiny predmetov, ktoré majú spočítať. Odhadnú, v ktorej skupine sa nachádza menej predmetov. Vysvetlíme im, že je vždy jednoduchšie pridať menej početnú (menšiu) skupinu predmetov k početnejšej (väčšej). Žiaci spočítajú predmety početnejšej skupiny a dopočítajú k nim predmety menej početnej skupiny.

50/na okraji

V pravej časti strany na okraji je určený čas – štrnásť hodín. Najprv žiaci zakreslia do ciferníka malú a následne veľkú ručičku tak, aby zobrazovali 14 hodín. Potom zapíšu číslice na digitálny displej tak, aby zobrazovali 14 hodín.

☞ Žiaci pozorujú dva obrázky a hľadajú medzi nimi päť rozdielov.

Logická hra 11

Cieľ: Rozvíjať pozornosť a postreh.

Pomôcky: žiadne

Úlohy: Žiaci si posadajú do kruhu. Učiteľ povie celý príklad na sčítanie alebo odčítanie do 20 ($14 - 2 = 12$). Žiak, ktorý nasleduje po učiteľovi, musí použiť výsledok učiteľovho príkladu a doplniť ďalšie čísla príkladu na sčítanie alebo odčítanie ($12 + 5 = 17$). Žiak, ktorý nevie pokračovať, vypadáva z hry.

51. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, pojmy usporiadania, znaky porovnávania, *najmenší* a *najväčší*, znak plus a mínus, *súčet* a *rozdiel*, *slovná úloha*, logické pojmy: *pravda* – *nepravda*, farby predmetov a farebné kombinácie, smery

Cieľ:

Sčítať a odčítať prirodzené čísla v číselnom obore do 20. Vyriešiť slovnú úlohu na porovnanie rozdielom. Rozhodnúť o pravdivosti výroku. Precvičiť spoje sčítania a odčítania inou formou. Nájsť a zapísať riešenia nerovníc. Rozvíjať logické myslenie a predstavivosť. Nájsť rôzne farebné usporiadania pomocou kombinatoriky.

Práca s CD:

Ukážky algoritmov z pracovných zošitov/Ukážky algoritmov z pracovného zošita 2/Strana 51, úloha 3
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Sčítanie a odčítanie/odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4
 Porovnávanie čísel/Porovnávanie čísel v číselnom obore do 20/príklady 1 – 3

Hlavný motív strany: výroba oblečenia

Práca so stranou:

Prácu na strane motivujeme rozprávaním o zhotovovaní oblečenia, krajčírstve, gombíkoch... Žiaci riešia úlohy zamerané na sčítanie a odčítanie do 20, porovnávanie, reťazové úlohy a kombinatoriku.

51/1

Žiaci vypočítajú príklady na sčítanie a odčítanie v druhej desiatke. Pripomenieme si pojmy *súčet* a *rozdiel*. Nakoniec žiaci z vyriešených príkladov vyberú a do odpovedí zapíšu najmenší súčet a rozdiel.

51/2

Žiaci najprv dopĺňajú čísla, ktoré sú riešením porovnávania v prvom riadku, až potom prejdú na ďalší riadok. Číslo, ktoré použili, škrtnú. V poslednom riadku dopĺňajú už len neškrtnuté čísla. Ak doplnia aj škrtnuté, vyzveme ich, aby označili tie, ktoré neboli v prvom ani druhom riadku.

51/3

Žiaci podľa textu slovnej úlohy zapíšu čísla a porovnajú ich. Nakoniec škrtnú nesprávnu odpoveď. S úlohami typu *Nehodiace sa škrtnite*, čiže *PRAVDA* – *NEPRAVDA*, sa budú stretávať aj v reálnom živote.

51/4

Kombinatorická úloha. Žiaci vyfarbujú dresy vždy inak troma farbami. Oblečenie môže byť aj jednofarebné. Vhodné je dodržiavať postup – napr. k červenému tričku vystriedať nohavice všetkých farieb, potom k zelenému a nakoniec k modrému tričku.

51/5

Žiaci riešia reťazové úlohy v smere šípky.

51/na okraji

☞ V úlohe žiaci riešia príklady znázornené pomocou obrázkov (kódované počítanie). Žiaci dosadia k obrázkom správne čísla, vyriešia úlohu a vyberú si, či odpoveď zapíšu číslom alebo kódom (obrázkom).

Manipulačná hra 13

Cieľ: Určiť počet na prvý pohľad.

Pomôcky: malé spinky, gombíky a pod.

Úloha: Žiaci sa rozdelia do dvojíc. Každá dvojica si zoberie 20 spiniek. Jeden z dvojice si zoberie do ruky ľubovoľný počet spiniek. Druhý z dvojice odhadne počet spiniek v ruke spolužiaka. Následne obaja žiaci počet spiniek prepočítajú a určia, či je ich viac alebo menej, ako bolo odhadované číslo.

52. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, usporiadanie čísel, znak plus a mínus, *súčet a rozdiel*, *slovná úloha*, platidlá, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa, dni v týždni), poradie, *dlhý – krátky, najdlhší – najkratší*, farby predmetov, *riadok a stĺpec, magický štvorec*

Cieľ:

Zostaviť a vypočítať numerické príklady na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10. Vyriešiť nepriamo sformulované úlohy v číselnom obore do 20. Matematizovať danú situáciu. Zapísať základnú a radovú číslovku. Sčítat tri sčítance do daného súčtu. Rozvíjať postreh a pozornosť hľadaním rozdielov na ilustráciách.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4

Hlavný motív strany: týždeň – dni v týždni

Práca so stranou:

Prácu na strane motivujeme rozprávaním o plánovaní práce počas týždňa (práca, relax, zábava, hry, šport a pod.), denný režim, opakujeme názvy dní v týždni, pracovné dni atď. Žiaci na strane tvoria príklady na súčet a rozdiel, tvoria úlohy podľa obrázkov, riešia nepriamo sformulované úlohy a dopĺňajú poradie čísel.

52/1

Žiaci zostavujú z čísel v červených štvorcoch príklady na odčítanie, z čísel v zelených kruhoch na sčítanie. Pri zostavovaní príkladov upozorníme žiakov na smer šípky. Žiakov vedieme k tomu, aby si uvedomili, že pri odčítaní musia odčítať menšie číslo od väčšieho čísla a že pri sčítaní je výhodnejšie pripočítať menšie číslo k väčšiemu.

Poznámka: Pripomenieme si pojmy súčet a rozdiel.

52/2

Žiaci riešia nepriamo sformulované úlohy typu $4 + ? = 15$. Číslo vyjadrujúce súčet je v strede. Žiaci si pomáhajú ľubovoľným spôsobom.

52/3

Žiaci najprv podľa obrázka zistia, že ide o sčítanie. Potom povedia komentár, zapíšu a vyriešia príklady. Príklady zostavujú podľa ľavej a pravej strany každého obrázka. Žiaci sformulujú krátku odpoveď.

Poznámka: Nie je chyba, ak zostavia príklad podľa žltých (10-centových) mincí a červených (2- a 5-centových mincí).

52/4

Žiaci pozorujú dva obrázky a hľadajú 6 odlišností. Označia ich ľubovoľným spôsobom.

52/5

Žiaci riešia slovnú úlohu s prechodom cez základ 10 na úrovni manipulácie s predmetmi. Je dôležité, aby riešili podobné úlohy len manipuláciou s predmetmi.

52/6

Žiak si pomáha pri riešení číselným pásom.

52/na okraji

V pravej časti strany na okraji je určený čas – pätnásť hodín. Najprv žiaci zakreslia do ciferníka malú a následne veľkú ručičku tak, aby zobrazovali 15 hodín. Potom zapíšu číslice na digitálny displej tak, aby zobrazovali 15 hodín.

☞ Žiaci dopĺňajú čísla v štvorcoch tak, aby bol súčet vo všetkých riadkoch a stĺpcoch rovnaký.

Poznámka: Pripomenieme si, že takýto štvorec nazývame magický.

Manipulačno-pohybová hra 6

Cieľ: Sčítat čísla v číselnom obore do 12, triediť čísla podľa danej vlastnosti.

Pomôcky: prázdne tabuľky 2 x 2 pre každého žiaka z dvojice, dve hracie kocky

Úloha: Žiaci sa rozdelia do dvojíc. Každý žiak vo dvojici napíše do tabuľky štyri čísla z čísel 2 až 12. Prvý žiak hodí oboma kockami, čísla spočíta a povie výsledok. Žiaci sa pozrú do svojich tabuliek. Ak tam majú číslo, ktoré je rovnaké ako povedaný výsledok, vyškrtnú ho. Kockou hádže ďalší žiak, znova čísla spočíta, povie výsledok a takto pokračujeme ďalej. Žiak, ktorý má vyškrtnuté všetky čísla, zakričí Bingo! a vyhráva.

53. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, pojmy usporiadania, počet, *číselná os*, znaky plus a mínus, *súčet a rozdiel*, *slovné úlohy*, poradie, cyklické usporiadanie – meranie času (mesiace v roku, ročné obdobia), *odčítacia rodinka*, farby predmetov, *mladší – starší*

Cieľ:

Sčítat a odčítat čísla v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10. Vyznačiť párny a nepárny počet. Zapísať riešenie slovnej úlohy. Doplniť tretieho člena odčítacej rodinky. Priradiť tlačný tvar čísel k digitálnemu tvaru.

Práca s CD:

Ukážky algoritmov z pracovných zošitov/Ukážky algoritmov z pracovného zošita 2/Strana 53, žltá bublina
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4
 Slovné úlohy/Slovné úlohy 1 – 7

| |
|--|
| Polohové a pozičné pojmy/Určovanie správneho poradia |
|--|

| |
|---|
| Hlavný motív strany: kalendárny a školský rok |
|---|

Práca so stranou:

Prácu na strane motivujeme rozprávaním o rodine, sviatkoch a darčekom. Na strane sa venujeme sčítaniu a odčítaniu do 20, zapisovaniu poradia a riešeniu slovných úloh.

53/1

Žiaci počítajú dvojice príkladov. Pozorujú ukážku a pri riešení si v druhom riadku pomáhajú analógiou s prvým riadkom.

Poznámka: Žiaci si môžu pomôcť číselnou osou pod úlohou.

53/2

Žiaci najprv zistia počet sviečok na tortách. Následne určia, či je počet sviečok párny alebo nepárny a zvolia správnu farbu na vyfarbenie torty. Žiaci v tomto prípade triedia torty podľa dvoch vlastností – dichotomické triedenie (vzniknú dve skupiny tort).

53/3

Motiváciou môže byť rozhovor o rodine, jej príslušníkoch a ich veku. Žiaci riešia slovnú úlohu podľa textu. Prečítajú si ju, zostavia príklady a vyriešia ich. V slovnej úlohe sa nachádzajú dve otázky, ku ktorým doplnia dve odpovede. Stačí, ak nájdú jedno riešenie ohľadom Igorovho veku.

53/4

Žiaci dopĺňajú tretieho člena odčítacej rodinky. Dopĺňajú ho podľa vzoru, to znamená, že budú riešiť príklady na odčítanie. Ak by riešili príklady na sčítanie, tiež by bola rodinka odčítacia, ale výsledky by boli väčšie ako 20.

53/5

Žiaci si precvičujú sčítanie a odčítanie v druhej desiatke. Pri riešení si pomáhajú ľubovoľným spôsobom.

53/na okraji

☞ V úlohe žiaci spájajú rovnaké čísla zapísané obyčajnými a digitálnymi číslicami.

Pamäťová hra 8

Cieľ: Rozvíjať pamäťové schopnosti. Pokračovať v postupnosti.

Pomôcky: žiadne

Úloha: Žiaci si posadajú do kruhu. Prvý žiak povie ľubovoľné číslo z číselného radu 0 až 20, napr. *dvadsať* (čísla sa môžu opakovať). Druhý žiak zopakuje číslo a pridá ďalšie, napr. *dvadsať, trinásť*. Tretí žiak zopakuje všetky čísla, ktoré boli vypovedané a pridá svoje (*dvadsať, trinásť, päť*). Hra pokračuje, kým učiteľ nepovie stačí, čím ukončí danú postupnosť čísel. (Učiteľ musí dbať na primeranosť dĺžky postupnosti. Zo začiatku by mala byť postupnosť len z troch až štyroch čísel.) Ďalší žiak pokračuje zopakovaním celej postupnosti a tým, že pridá prvé číslo postupnosti (*dvadsať, trinásť, päť, dvadsať*). Nasledujúci žiak pridáva ďalšie číslo postupnosti (*dvadsať, trinásť, päť, dvadsať, trinásť*). V tomto prípade už žiaci nemôžu použiť ľubovoľné čísla.

54. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, znaky plus a mínus, znaky porovnávania, *rozklad čísla, vľavo – vpravo, menej – viac, súčet a rozdiel*, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa), *body a čiary*, farby predmetov

Cieľ:

Rozložiť číslo na desiatky a jednotky. Odčítať dvojciferné prirodzené čísla v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10 pomocou rozkladu. Zapísať počet. Porovnať rozdielom čísel. Vyriešiť nepriamo sformulované úlohy. Rysovať rovnú čiaru. Spojiť dva body rovnou čiarou pomocou pravítka.

Práca s CD:

Ukážky algoritmov z pracovných zošitov/Ukážky algoritmov z pracovného zošita 2/Strana 54, žltá bublina
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách

Hlavný motív strany: morské živočíchy

Práca so stranou:

Žiakov motivujeme rozhovorom, príbehom o mori, morských živočíchoch, podmorskom svete. Práci môže predchádzať interaktívne vyučovanie, prezentácia – život v moriach. Žiaci riešia úlohy na odčítanie pomocou rozkladu, zväčšujú čísla, odčítajú pomocou znázornenia, sčítujú a zapisujú počet, dopĺňajú sčítance k súčtu a precvičujú rysovanie.

54/1

Žiaci pozorujú vzorovú ukážku odčítania pomocou rozkladu druhého čísla. Žiaci v úlohe používajú rozklad čísla tak, aby mohli odčítať celé desiatky a potom jednotky. V poslednom príklade netreba rozložiť nič. Odporúčame riešiť všetky príklady v úlohe týmto spôsobom, aby si žiaci na rozklad zvykli.

Poznámka: Postupu treba venovať dostatočnú pozornosť. Zdôrazníme žiakom, že keď druhé číslo rozložíme na desiatku a jednotky, pri ďalšom počítaní si všimame už len jeho rozklad.

54/2

Žiaci zväčšujú každé číslo o 3. Ak k nemu nájdú výsledok, spoja ich šípkou smerom od menšieho k väčšiemu. Žiaci prídu na to, že koncové číslo jedného riešenia môže byť východiskovým číslom ďalšieho riešenia. Vzniknú 3 skupiny riešení (12, 15, 18), (11, 14, 17, 20), (10, 13, 16, 19).

54/3

Žiaci si precvičujú odčítanie dvojciferného čísla do 20. Môžu si pomôcť škrtaním guľôčok. Upozorníme ich, že pri odčítaní čísel väčších ako 10 majú 10 guľôčiek v jednom riadku škrtnúť naraz ako desiatku.

54/4

Žiaci pozorujú obrázky. Určujú počet zobrazených predmetov a porovnávajú ich. Môžu si pomôcť postupným škrtaním. Doplňia vety tak, aby boli pravdivé.

54/5

Žiaci riešia nepriamo sformulovanú úlohu. V prvom kruhu dopĺňajú prvého sčítanca, v druhom kruhu dopĺňajú druhého sčítanca, súčet je vždy v strede. Žiaci riešia úlohu dosadzovaním, počítaním typu $? + 11 = 18$, alebo môžu hľadať rovnaký príklad na predchádzajúcich stranách, ktoré už vyriešili. Môžu si tiež pomôcť číselným radom v dolnej časti strany.

54/na okraji

V pravej časti strany na okraji je určený čas – šesťnásť hodín. Najprv žiaci zakreslia do ciferníka malú a následne veľkú ručičku tak, aby zobrazovali 16 hodín. Potom zapíšu číslce na digitálny displej tak, aby zobrazovali 16 hodín.

Žiaci v nej rysujú pomocou pravítka. Spájajú body podľa vzoru tak, aby vznikol rebrík a hrebeň. Žiaci si precvičujú rysovanie rovných čiar spájaním bodov pomocou pravítka.

Pohybová hra 12

Cieľ: Zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek.

Pomôcky: papierové loptičky (z jednej farby 10) pre každého žiaka

Úloha: Žiakov rozdelíme do dvojíc. Každý žiak má 10 papierov, z ktorých si vytvorí guľôčky. Všetci žiaci majú svoje guľôčky položené na koberci. Učiteľ zadá príklad: *Jeden žiak má 5 guľôčok.* Prvý z dvojice si zoberie a na svoju lavicu položí 5 guľôčok, druhý si zatiaľ zoberie rovnaký počet, čiže 5 guľôčok, pripraví pred seba, aby pochopil, že on bude musieť pracovať s 5 ako východiskovým číslom. Učiteľ pokračuje: *Druhý žiak má o 3 guľôčky viac.* Druhý si priloží k svojim piatim guľôčkam pred sebou ešte 3 guľôčky a na lavicu už odnesie všetky guľôčky, čiže 8 guľôčok. Učiteľ sa spýta: *Koľko guľôčok má druhý žiak?* Žiaci odpovedia: *Osem.*

55. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, znaky sčítania a odčítania, *súčet* a *rozdiel*, grafický zápis, logické pojmy: *pravda* – *nepravda*, *čiary*, farby predmetov

Cieľ:

Odčítať dvojčiferné prirodzené čísla v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10 pomocou grafického znázornenia. Rozhodnúť, či je zápis pravdivý alebo nepravdivý. Dopočítať do daného súčtu. Zostaviť slovnú matematickú úlohu na základe obrázka. Numericky zapísať a vypočítať slovnú úlohu. Nájsť a vyznačiť cestu v jednoduchom bludisku. Triediť príklady podľa danej vlastnosti.

Práca s CD:

Ukážky algoritmov z pracovných zošitov/Ukážky algoritmov z pracovného zošita 2/Strana 55, žltá bublina
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách

Hlavný motív strany: loptové hry

Práca so stranou:

Prácu na strane motivujeme rozhovorom o loptových hrách (basketbal). Žiaci riešia úlohy na odčítanie dvojčiferného čísla do 20, precvičujú si sčítanie a odčítanie do 20, hľadajú a opravujú nesprávne výsledky, tvoria úlohy podľa obrázka a dopĺňajú správne čísla do pyramíd.

55/1

Žiaci pozorujú vzorovú ukážku odčítania dvojčiferného čísla pomocou grafického znázornenia. Danému postupu venujeme dostatočnú pozornosť. Ukážka rozkladu čísla 20 je urobená tak, aby nebolo treba robiť zámenu celej desiatky za čiarky (zamieňať krúžok za 10 čiarok).

55/2

Žiaci kontrolujú správnosť riešenia príkladov. V prípade, že je príklad správny, môžu do prázdneho okienka napísať symbol – „fajku“. Ak je príklad nesprávny, napíšu do okienka správny výsledok. Žiaci môžu využiť grafický zápis alebo iný spôsob počítania. Žiakov môžeme motivovať pochvalou, resp. ohodnotením žiakov, ktorí už príklad vyriešili.

Poznámka: V danej úlohe si žiaci precvičujú určovanie pravdy a nepravdy.

55/3

Žiaci pracujú v troch samostatných riadkoch. Hľadajú dvojice čísel, ktoré dávajú súčet 10. Žiaci si vyberú jedno číslo a skúšajú dopočítavať k danému číslu do 10.

Napr.: $5 + ? = 10$, 5 a koľko je 10? 5 a 5 je 10. Číslo 5 tam nie je. $6 + ? = 10$, 6 a koľko je 10? 6 a 4 je 10.

Riešenie je 6 a 4.

Poznámka: V každom riadku sú aspoň dve dvojice čísel – správne riešenia.

55/4

Žiaci pozorujú obrázok. Vytvárajú matematické úlohy podľa obrázka a riešia ich. Napr.: Na obrázku je spolu 10 detí, dve deti majú okuliare. Koľko detí na obrázku nemá okuliare? *Riešenie:* $10 - 2 = 8$. *Odpoveď:* Osem detí nemá okuliare.

Poznámka: Všetky príklady majú byť na odčítanie. Ďalšie znaky vytvárania úloh: farba pleti, chlapci – dievčatá, farba tričiek atď.

55/5

Žiaci skontrolujú vzorovo vyriešenú sčítaciu pyramídu a riešia ďalšie. V druhom riadku každej pyramídy je vhodné využiť rozklad čísla na desiatky a jednotky (aj pri modrej pyramíde).

55/na okraji

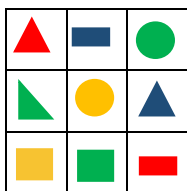
V pravej časti strany na okraji je určený čas – sedemnášť hodín. Najprv žiaci zakreslia do ciferníka malú a následne veľkú ručičku tak, aby zobrazovali 17 hodín. Potom zapíšu číslice na digitálny displej tak, aby zobrazovali 17 hodín.

☞ V prvej úlohe sa žiaci snažia dostať bludiskom až ku košu a pozbierať pritom všetky lopty. V druhej úlohe žiaci vypočítajú príklady v plôškach a vyfarbia tie, ktoré majú výsledok 12.

Pamätová hra 9

Cieľ: Určiť správny tvar, farbu a polohu geometrických útvarov. Orientovať sa v tabuľke.

Pomôcky: tabuľka 3 x 3 (pre každú dvojicu), jedna tabuľka 3 x 3 s geometrickými útvarmi



Úloha: Žiaci sa rozdelia do dvojíc. Každá dvojica dostane prázdnu tabuľku. Učiteľ ukáže naraz všetkým dvojiciam vyplnenú tabuľku na určitý čas. Potom tabuľku odloží a úlohou dvojíc je nakresliť správny geometrický útvar správnej farby do správneho okienka.

56. strana

Pojmy: geometrické útvary, rovné a *krivé čiary*, body a *čiar*y, číselný rad 0 až 20, *súčet*, farby predmetov, smery

Cieľ:

Rozlíšiť a správne pomenovať dané rovinné geometrické útvary. Priradiť správnu farbu ku geometrickému útvaru. Orientovať sa v spleti čiar. Spojiť body rovnakej farby rovnými čiarami. Narysovať rovnú čiaru pomocou pravítka. Orientovať sa v štvorcovej sieti. V štvorcovej sieti dokresliť osovo súmerný obrázok. Doplniť k súčtu vhodné sčítance.

Práca s CD:

Geometria/Priame a krivé čiary
 Geometria/Trojuholník, štvorec, obdĺžnik, kruh
 Geometria/Určovanie geometrických tvarov

Hlavný motív strany: hry s geometrickými útvarmi – skladačky

Práca so stranou:

Pred prácou na strane motivujeme žiakov hrou s geometrickými útvarmi. Žiaci z nich skladajú rôzne obrázky. Použijú geometrické útvary z prílohy alebo plastové geometrické útvary, prípadne útvary, ktoré si sami vyrobia. Strana je venovaná precvičovaniu zručností z geometrie – rozlišovanie geometrických útvarov, kreslenie krivých čiar, rysovanie rovných čiar – spájanie dvoch bodov.

56/1

Žiaci si zopakujú názvy geometrických útvarov a vyfarbujú ich podľa druhu.

56/2

Žiaci prechádzajú farbičkou alebo pastelkou po čiarach. Na oboch stranách čiary musí byť rovnaké písmeno. Správne riešenie: POĎME SA HRAŤ.

Poznámka: Žiaci si v úlohe precvičujú kreslenie krivých čiar a pozornosť.

56/3

Žiaci spájajú body rovnakej farby rovnými čiarami. Pri spájaní používajú pravítko.

Poznámka: V úlohe si žiaci precvičujú rysovanie pomocou pravítka a presnosť spájania bodov.

56/4

Žiaci dokresľujú v štvorcovej sieti druhú polovicu domčekov tak, aby boli obe časti ako v zrkadle, čím si precvičujú osovo súmernosť.

Poznámka: Žiaci si v tejto úlohe precvičujú orientáciu v rovine, kreslenie rovných čiar v štvorcovej sieti s rovnakou dĺžkou, ako je predloha.

56/5

Žiaci prechádzajú po tvaroch veľkých tlačенých písmen ešte raz a píšú ďalšie písmená.

Poznámka: V úlohe si žiaci precvičujú písanie veľkých tlačенých písmen, ktorými budú neskôr označovať krajné body úsečiek.

56/na okraji

☞ Žiaci pozorujú skupiny čísel a hľadajú vhodnú dvojicu tak, aby jej súčtom bolo dané číslo.

Poznámka: Žiaci môžu hľadať náhodne, ale vhodnejšie je zostaviť príklad typu $2 + ? = 14$ a zistiť, či je výsledok medzi číslami. V každej skupine je práve jedna dvojica.

Logická hra 12

Cieľ: Matematizovať reálnu situáciu.

Pomôcky: tabuľa, krieda

Úloha: Žiakov rozdelíme do troch skupín. Jeden žiak z každej skupiny sa postaví k tabuli. Žiaci z ostatných skupín diktujú žiakom pri tabuli príklady takouto formou: pes a rybička, zajac a labuť a pod. Žiaci pred tabuľou zistia počet písmen v jednotlivých slovách, z čísel vytvoria príklad na sčítanie a vypočítajú ho. Ak žiak pri tabuli príklad správne zapíše a vypočíta, získa pre družstvo bod.

57. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, *zostupný číselný rad*, usporiadanie, *sčítanie* a *odčítanie*, priestorové útvary – *kocka, guľa, valec, body* a *čiary*, farby predmetov, smery

Cieľ:

Vytvoriť k obrázkom príbeh a príslušnú štvoricu príkladov na sčítanie a odčítanie. Orientovať sa v číselnom rade. Pospájať čísla do vzostupného číselného radu. Doplniť zostupný číselný rad. Sčítať a odčítať čísla v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10. Triediť príklady podľa jednej vlastnosti. Riešiť nepriamo sformulované úlohy. Rozlíšiť a pomenovať priestorové geometrické útvary.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách

Hlavný motív strany: pes – priateľ človeka

Práca so stranou:

Motiváciou pre žiakov bude rozprávanie (rozhovor, príbeh) o psoch. Strana je zameraná na precvičovanie sčítania a odčítania do 20 a číselné rady.

57/1

Žiaci pozorujú situáciu na jednotlivých obrázkoch. Ku každému obrázku vytvoria príbeh – kontextovú úlohu, ktorú prispôbia všetkým štyrom riešeniam. Kritériom pri zostavovaní príkladov je farebné odlíšenie zobrazených predmetov. Napr.: *Doma máme trinásť červených kníh a dve zelené knihy. Doma máme dve zelené knihy a trinásť červených kníh. Z pätnástich kníh, ktoré máme doma, je červených trinásť. Z pätnástich kníh, ktoré máme doma, sú dve zelené a pod.*

57/2

Žiaci spájajú body podľa čísel od najmenšieho po najväčšie. Správnym spojením bodov pri číslach by sa mal vytvoriť obrázok psíka.

57/3

Žiaci podľa posledných dvoch čísel zistia, že ide o zostupný číselný rad. Doplnia ho.

57/4

Žiaci najprv zistia, ktoré príklady majú výsledok 18 a vyfarbia ich. Potom urobia čiarou takú cestu, aby krtko prišiel až k svojmu kopčeku hliny.

Poznámka: Pozor! Žiaci nesmú križovať čiary bludiska! V tejto úlohe si žiaci precvičujú orientáciu v priestore.

57/5

Žiaci riešia nepriamo sformulované úlohy. Pomáhajú si ľubovoľným spôsobom.

57/na okraji

V pravej časti strany na okraji je určený čas – osemnásť hodín. Najprv žiaci zakreslia do ciferníka malú a následne veľkú ručičku tak, aby zobrazovali 18 hodín. Potom zapíšu číslice na digitálny displej tak, aby zobrazovali 18 hodín.

⊗ Žiaci v nej spájajú body podľa vzoru. Najprv pozorujú a pomenujú geometrické útvary. Následne sa snažia spájaním naznačených bodov podľa vzoru nakresliť podobné priestorové geometrickú útvary. Zruční žiaci si môžu pri práci pomôcť pravítkom.

Manipulačno-pohybová hra 7

Cieľ: Správne vypočítať príklad na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20, triediť čísla podľa danej vlastnosti.

Pomôcky: prázdne tabuľky 3 x 3 pre každého žiaka, príklady na sčítanie a odčítanie s výsledkom z číselného oboru 0 – 20

Úloha: Každý žiak si napíše do tabuľky deväť čísel od 0 do 20. Učiteľ položí na stôl kartičky s príkladmi nadol. Prvý žiak ide k stolu, vytiahne si príklad, vypočíta ho a povie výsledok. Žiaci sa pozrú do svojich tabuliek. Ak tam majú číslo, ktoré je rovnaké ako povedaný výsledok, vyškrtnú ho. K stolu ide ďalší žiak, vytiahne a vyrieši ďalší príklad a takto pokračujeme ďalej. Žiak, ktorý má vyškrtnuté všetky čísla, zakričí *Bingo!* a vyhráva. Hra sa môže skončiť alebo je možné pokračovať, kým nebudú mať vyškrtané políčka napr. prví 3 žiaci.

58. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, usporiadanie, *vpravo – vľavo*, *sčítanie a odčítanie*, platidlá, znak €, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa), *čiary*, farby, smery

Cieľ:

Odčítateľ jednociferné a dvojciferné číslo v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10. Doplniť čísla do číselných radov. V rade čísel nájsť číslo, ktoré do číselného radu nepatrí. Rozvíjať logické myslenie. Matematizovať reálnu situáciu. Precvičiť pozornosť a vnímanie detailov.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4

Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku

Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách

Hlavný motív strany: práce v záhrade

Práca so stranou:

Stranu motivujeme rozprávaním o prácach v záhrade, úprave trávnik, o zametaní a hrabaní. Úlohy sú zamerané na precvičovanie odčítania v obore do 20 – jednociferného a dvojciferného čísla (od čísla 20), číselné rady, počítanie s eurami.

58/1

Žiaci odčítajú v obore do 20. V prvých dvoch stĺpcoch odčítajú jednociferné čísla a v druhých dvoch dvojciferné čísla. Žiaci sa riešením týchto príkladov pripravujú na postupné pochopenie všetkých rozkladov čísla 20.

Poznámka: O súvise druhého člena odčítania s výsledkom diskutujeme až po vypočítaní príkladov.

58/2

Žiaci dopĺňajú čísla do číselných radov podľa vzoru. Vľavo bude číslo o 1 menšie a vpravo bude číslo o 1 väčšie, ako je číslo v strede, resp. dopĺňajú čísla hneď pred a hneď za daným číslom.

Poznámka: Žiaci si v tejto úlohe precvičujú postupnosti troch za sebou nasledujúcich čísel.

58/3

Žiaci pozorujú rad čísel a určujú v každom rade jedno číslo, ktoré tam nepatrí. Ak sa žiakovi podarí takéto číslo nájsť, vysvetlí spolužiakom, prečo toto číslo do daného radu nepatrí. Všetci žiaci si číslo škrtnú.

58/4

Žiaci lúštia zašifrované slovo. Šifrou je časť slova vyjadrená číslom 3. Žiaci prečítajú tri, napíšu rozlúštené slovo, zrátajú počet písmen v danom slove a zapíšu ho. Úlohu môžeme doplniť spoločným vymýšľaním ďalších zašifrovaných slov so žiakmi. Do zošita si napíšu čísllovku slovom a dopĺňajú možné slová, napríklad *3sto, u3, Pa3k*.

58/5

Žiaci zisťujú nasporenú sumu. Môžu si pomôcť papierovými modelmi. Úlohu môžeme doplniť zadaniami: *V ktorej pokladničke je nasporených najviac peňazí? V ktorej je najmenej? O koľko? Môžeme pracovať s oranžovou pokladničkou. Kúpim si fixky za 3 eurá. Koľko eur mi vydajú?*

58/na okraji

V pravej časti strany na okraji je určený čas – devätnásť hodín. Najprv žiaci zakreslia do ciferníka malú a následne veľkú ručičku tak, aby zobrazovali 19 hodín. Potom zapíšu číslice na digitálny displej tak, aby zobrazovali 19 hodín.

☞ V prvej úlohe žiaci pozorujú štvorcovú sieť, dokreslia alebo dorysujú chýbajúce čiary a zapisujú počet chýbajúcich štvorčekov. V druhej úlohe žiaci kreslia obrázok ešte raz a jedným ťahom. Precvičujú si tak pozornosť a vnímanie detailov.

Logická hra 13

Cieľ: Orientovať sa v tabuľke.

Pomôcky: prázdna tabuľka rozmerov 3 x 3 pre každú dvojicu

Úloha: Žiaci sa rozdelia do dvojíc. Každá dvojica dostane 1 tabuľku. Učiteľ dvojiciam diktuje, kde do tabuľky majú umiestniť čísla. Napr.: *Číslo 12 sa nachádza v druhom riadku druhého stĺpca. Číslo 16 sa nachádza hneď pod číslom 12. Číslo 9 sa nachádza vpravo vedľa čísla 12 a pod.* (Pri zadaní dvoch podmienok je vhodné, aby jeden žiak z dvojice sledoval podmienku viažucu sa na stĺpec a druhý žiak podmienku viažucu sa na riadok.)

59. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, usporiadanie, *sčítanie* a *odčítanie*, *súčet* a *rozdiel*, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa), *čiary*, farby predmetov

Cieľ:

Priradiť k numerickým príkladom na sčítanie správny súčet. Zapísať a vyriešiť jednoduchý numerický príklad k slovnej úlohe. Vytvoriť príklad na sčítanie a odčítanie k danej situácii. Vyriešiť nepriamo sformulovanú slovnú úlohu. Vedieť sa orientovať v úlohe, zvoliť si správnu stratégiu a správnym postupom úlohu vyriešiť. Dokresliť osovo súmerný obrázok.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4

Slovné úlohy/Slovné úlohy 1 – 7

Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku

Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách

Hlavný motív strany: včely – užitočný hmyz

Práca so stranou:

Prácu na strane motivujeme rozhovorom (príbehom, rozprávkou, básničkou) o včielkach, mede, úloch, plástoch, medovníkoch. Žiaci riešia úlohy na sčítanie a odčítanie do 20, slovné úlohy s obrázkovým a textovým zadáním.

59/1

Žiaci najprv zistia výsledky príkladov. Podľa výsledkov vyfarbia kvietky. Žiaci môžu priradovať výsledky ku kvietkom aj čiarami, je to však menej prehľadný spôsob.

59/2

Žiaci riešia slovnú úlohu s textovým zadáním. Úloha je na odčítanie. Pripomenieme si predstavu o čísle 0 – *nič, žiadne*. Ako kontrolu riešenia môžu žiaci použiť vyfarbovanie medovníkov. Žiaci môžu k úlohe zostaviť aj skúšku správnosti.

59/3

Žiaci riešia slovnú úlohu podľa obrázkov. K obrázku vymyslia príbeh, zapíšu príklad a vyriešia ho. Slovo napovedá, že zelená úloha bude na sčítanie, červená na odčítanie. Pri červenej úlohe žiaci najprv zistia, koľko včielok je na obrázku spolu.

59/4

Daná slovná úloha je náročnejšia, pretože je nepriamo sformulovaná. Je to úloha s obrázkovým i textovým zadáním. Treba pripomenúť, že slovo *niekoľko* v zápise príkladu je v texte nahradené symbolom ?. Žiaci zostavia príklad. Pri riešení si žiaci pomáhajú ľubovoľným spôsobom.

Poznámka: Treba žiakom pripomenúť, že bolo niekoľko a bolo predtým je v tomto prípade to isté.

59/5

Žiaci riešia reťazovú úlohu v kruhu. Je vhodné počítateľ od čísla 17, v smere šípky doprava. Pri správnom riešení bude na začiatku aj konci reťazovky rovnaké číslo. Niektorí žiaci môžu riešiť úlohu aj proti smeru šípky (ako pri nepriamo sformulovanej úlohe). Pri riešení príkladu $3 + 14$ môžu žiaci využiť možnosť zámenny sčítancov.

59/na okraji

V pravej časti strany na okraji je určený čas – dvadsať hodín. Najprv žiaci zakreslia do ciferníka malú a následne veľkú ručičku tak, aby zobrazovali 20 hodín. Potom zapíšu číslice na digitálny displej tak, aby zobrazovali 20 hodín.

☞ V úlohe žiaci riešia sčítacie pyramídy v tvare včelích plástov. V druhej úlohe dokresľujú druhú polovicu obrázka. V tejto úlohe si žiaci precvičujú pozornosť a vnímanie detailov.

Manipulačná hra 14

Cieľ: Dokázať, či je počet párny alebo nepárny.

Pomôcky: 20 ks spiniek pre každú dvojicu

Úloha: Žiaci sa rozdelia do dvojíc. Každá dvojica si zoberie 20 spiniek. Jeden žiak z dvojice si zoberie do ruky ľubovoľný počet spiniek a následne spinky spočíta. Druhý z dvojice odhadne, či je daný počet párny alebo nepárny. Žiaci vytvorením dvojíc dokážu, či je daný počet párny alebo nepárny.

60. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, usporiadanie čísel, počet 20, *sčítanie* a *odčítanie*, *súčet* a *rozdiel*, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa), farby predmetov

Cieľ:

Sčítať a odčítať prirodzené čísla v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10. Vyriešiť nepriamo sformulované úlohy. Usporiadať čísla podľa veľkosti. Rozlíšiť priestorové geometrické útvary. Doplniť do daného počtu. Na základe analógie s predchádzajúcimi úlohami zakresliť správny čas na ciferník a zapísať ho na displej.

Práca s CD:

Ukážky algoritmov z pracovných zošitov/Ukážky algoritmov z pracovného zošita 2/Strana 60, úloha 1
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách

Hlavný motív strany: voda – deň vody

Práca so stranou:

Prácu na strane motivujeme rozprávaním o vode, o tom, aká je dôležitá pre človeka, rastliny a živočíchy. Úlohy sú zamerané na sčítanie a odčítanie do 20, skúšku správnosti k sčítaniu, nepriamo sformulované úlohy, porovnávanie.

60/1

Žiaci riešia úlohu po riadkoch. Najprv vypočítajú príklad na sčítanie a potom k nemu urobia skúšku správnosti – oboma spôsobmi. Táto úloha vedie žiaka k lepšiemu pochopeniu komutatívnosti.

60/2

Žiaci riešia nepriamo sformulovanú úlohu podľa vzoru. V prvom kruhu dopočítavajú k prvému členovi sčítania. V druhom kruhu dopočítavajú k druhému členovi sčítania do daného súčtu, ktorý je v strede kruhu. Žiaci si môžu pri riešení pomôcť ľubovoľným spôsobom.

60/3

Žiaci najprv pomenujú geometrické útvary na obrázku. Následne priradia správnu farbu vhodnému geometrickému útvaru. Úlohu je možné doplniť zadaniami: *Nad každú kocku nakresli žltý trojuholník, pod kocku vpravo dole nakresli hnedý štvorec* a pod. alebo otázkami na určovanie pravdivého a nepravdivého výroku: *Je pravda, že všetky valce sú zelené?*

60/4

Žiaci dokresľujú chýbajúce koráliky do 20. Úlohu môžu riešiť aj tak, že zistia počet nakreslených, potom zistia, koľko chýba do 20, a naraz dokreslia chýbajúci počet.

60/5

Žiaci usporadúvajú čísla od najmenšieho po najväčšie. Čísla pritom nenasledujú za sebou. Môžu si pomôcť postupným škrtním už napísaných čísel a číselným radom v dolnej časti pracovného listu. Možná rozširujúca úloha: *Ktoré čísla sú pred, za daným číslom?*

60/na okraji

V pravej časti strany na okraji je určený čas – dvadsaťjeden hodín. Najprv žiaci zakreslia do ciferníka malú a následne veľkú ručičku tak, aby zobrazovali 21 hodín. Potom zapíšu číslice na digitálny displej tak, aby zobrazovali 21 hodín. Táto úloha je rozširujúca, keďže číslo 21 je mimo číselného oboru, v ktorom žiaci počítajú. Niektorí žiaci budú potrebovať pomoc.

☞ Žiaci riešia kódované príklady, kódmi sú obrázky. Po vyriešení dopíšu ku každému kódu správne číslo.

Pohybová hra 13

Cieľ: Zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek.

Pomôcky: papierové guľôčky (z jednej farby 10) pre každého žiaka

Úloha: Žiakov rozdelíme do dvojíc. Každý žiak má 10 papierov, z ktorých si vytvorí guľôčky. Všetci žiaci majú svoje guľôčky položené na koberci. Učiteľ zadá príklad: *Jeden žiak má 9 guľôčok*. Prvý z dvojice si zoberie a na svoju lavicu položí 9 guľôčok, druhý si zatiaľ rovnaký počet, čiže 9 guľôčok, pripraví pred seba, aby pochopil, že on bude musieť pracovať s 9 ako východiskovým číslom. Učiteľ pokračuje: *Druhý žiak má o 3 guľôčky menej*. Druhý žiak si odoberie zo svojich deviatich guľôčok pred sebou 3 guľôčky a na lavicu odnesie počet 6 guľôčok. Učiteľ sa spýta: *Koľko guľôčok má druhý žiak?* Žiaci odpovedia: *Šesť*.

61. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, *číselná os*, usporiadanie čísel, znaky porovnávania, *sčítanie* a *odčítanie*, *súčet* a *rozdiel*, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa), farby predmetov, kombinácie farieb

Cieľ:

Zobraziť čísla na číselnej osi. Zostaviť všetky príklady na sčítanie a odčítanie z daných troch čísel. Triediť čísla podľa danej vlastnosti (dichotomické triedenie). Porovnať dve čísla relačnými znakmi $<$, $>$, $=$. Doplniť vhodné číslo do jednoduchej rovnice a nerovnice. Vyriešiť nepriamo sformulované úlohy.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4
 Porovnávanie čísel/Porovnávanie čísel v číselnom obore do 20/príklady 1 – 3
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách

Hlavný motív strany: mesiac máj

Práca so stranou:

Strana je motivovaná rozprávaním o mesiaci máj, rozprávame sa so žiakmi o stavaní mája. Úlohy sú zamerané na číselné rady, zostavovanie príkladov na sčítanie a odčítanie z daných čísel, porovnávanie a nepriamo sformulované úlohy.

61/1

Žiaci pozorujú číselnú os, zisťujú chýbajúce čísla a dopíšu ich. Je vhodné pokračovať otázkami typu: *Ktoré číslo je väčšie ako číslo 10? Ktoré číslo sa nachádza hneď pred číslom 15?*, prípadne tvrdeniami, pri ktorých žiaci určujú, či sú pravdivé alebo nepravdivé napr.: *Číslo 19 sa nachádza hneď pred číslom 18. Číslo 2 označuje párny počet a pod.*

61/2

Žiaci z troch čísel zostavujú dva príklady na sčítanie a dva príklady na odčítanie. Využívajú skúsenosti so sčítacími a odčítacími rodinkami, resp. s komutatívnosťou sčítania a oboma skúškami správnosti k sčítaniu. Žiaci najprv skontrolujú správnosť vzorovo zostavených príkladov, vyriešia ich a pokračujú v ďalšom zostavovaní príkladov a ich riešení. V druhom riadku si žiaci sami doplnia tretieho člena rodinky. V oboch zelených okienkach môžu byť dve riešenia.

61/3

Žiaci vyfarbujú čísla podľa zadania. Všetky čísla menšie ako 9, všetky čísla väčšie ako 13 a všetky čísla väčšie ako 9 a menšie ako 16. Žiaci si môžu pomôcť číselnou osou z úlohy 1. V časti a) vyberú všetky čísla, ktoré sú na číselnej osi vľavo od čísla 9. V časti b) všetky čísla, ktoré sú vpravo od čísla 13 a v časti c) všetky čísla, ktoré sú na číselnej osi medzi číslami 9 a 13.

61/4

Vľavo žiaci porovnávajú znakmi $>$, $<$ alebo $=$. Vpravo dopĺňajú čísla tak, aby platila rovnosť, resp. nerovnosť.

61/5

V prvom a v treťom domčeku riešia žiaci nepriamo sformulované úlohy. V druhom a vo štvrtom domčeku tvoria ľubovoľné príklady na sčítanie s danými výsledkami, tvoria rozklady daných čísel.

61/na okraji

V pravej časti strany na okraji je určený čas – dvadsaťdva hodín. Najprv žiaci zakreslia do ciferníka malú a následne veľkú ručičku tak, aby zobrazovali 22 hodín. Potom zapisujú číslice na digitálny displej tak, aby zobrazovali 22 hodín. Táto úloha je rozširujúca, keďže číslo 22 je mimo číselného oboru, v ktorom žiaci počítajú. Niektorí žiaci budú potrebovať pomoc.

☞ Úloha je kombinatorická. Žiaci vyfarbujú každý riadok inak. Môžu použiť len žltú, oranžovú a červenú farbu. Farby sa môžu opakovať.

Manipulačno-pohybová hra 8

Cieľ: Priradiť správny počet k číslu.

Pomôcky: 3 kartičky – na 1 kartičke 2 príklady (napr. na 1 kartičke: $4 + 12 + 2$ a $20 + 6 + 4$) pre každú dvojicu rovnaké

Úloha: Žiakov rozdelíme do dvojíc. Každé dvojici dáme 3 kartičky s príkladmi. Úlohou žiakov je na všetkých kartičkách z daných troch čísel vyškrtnúť najväčšie číslo a ostatné dve čísla sčítať. Následne majú výsledky dvoch príkladov na kartičke porovnať a na lavicu ku kartičke položiť predmety v počte, ktorý bol menší. Bod získa dvojica, ktorá má prvá na lavici správny počet predmetov pri všetkých troch kartičkách.

62. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, usporiadanie čísel, znaky sčítania a odčítania, *súčet* a *rozdiel*, platidlá, znak €, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa), *priame čiary*, farby predmetov, smery

Cieľ:

Rozlíšiť párnny a nepárny počet. Odčítať jednociferné číslo od celej desiatky. Zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek. Zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek. Znázorniť sumu pomocou centov dvoma rôznymi spôsobmi. Rysovať rovné čiary.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Priklady 1 – 3

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Priklady 1 – 4

Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku

Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách

Hlavný motív strany: domáce zvieratká a ich mláďatká

Práca so stranou:

Prácu na strane motivujeme rozprávaním o domácich zvieratkách a ich mláďatkách. Úlohy sú zamerané na číselný rad, odčítanie jednociferného čísla do 10 a do 20, zväčšenie a zmenšenie daného čísla, počítanie s centami.

62/1

Žiaci pozorujú číselný rad a krúžkujú čísla podľa vzoru. Potom ich triedia podľa farby, akou ich zakrúžkovali, na červené a modré. Je to príprava na prácu s *párny*mi a *nepárny*mi číslami vo vyšších ročníkoch.

62/2

Žiaci počítajú príklady po dvojiciach. Pozorujú menšena v každej dvojici úloh (číslo je o 10 väčšie) a rozdiel v každej dvojici (číslo je o 10 väčšie). Na spestrenie možno vymýšľať úlohu k obrázku v strede strany: *1 sliepočka, 5 kuriatok, 1 kačka, 3 káčatka. Koľko ich je spolu? Koľko hláv majú spolu? Koľko nôh majú spolu?*

62/3

Žiaci zväčšujú každé číslo o 2, resp. pripočítajú ku každému číslu číslo 2.

62/4

Žiaci zmenšujú každé číslo o 2, resp. odčítajú od každého čísla číslo 2.

62/5

Žiaci postupujú podľa príkladu. Použijú len uvedené druhy mincí. Pri každej sume zakreslia dva spôsoby platenia. Môžu si pomôcť papierovými modelmi peňazí.

62/na okraji

V pravej časti strany na okraji je určený čas – dvadsaťtri hodín. Najprv žiaci zakreslia do ciferníka malú a následne veľkú ručičku tak, aby zobrazovali 23 hodín. Potom zapíšu číslice na digitálny displej tak, aby zobrazovali 23 hodín. Táto úloha je rozširujúca, keďže číslo 23 je mimo číselného oboru, v ktorom žiaci počítajú. Niektorí žiaci budú potrebovať pomoc.

☞ Žiaci v nej rysujú rovné čiary pomocou pravítka. Najprv spájajú body rovnakej farby, potom body od najmenšieho čísla po najväčšie.

Pohybová hra 14

Cieľ: Triediť čísla podľa toho, či danú vlastnosť majú alebo nemajú.

Pomôcky: žiadne

Úloha: Žiaci si posadajú do kruhu. Učiteľ každému žiakovi prideli číslo od 0 po 20. (Rovnaké čísla môže mať viac žiakov). Žiaci sa rozídu po triede. Učiteľ povie výrok, ktorý sa žiaci snažia splniť: *Na koberec sa postaví žiaci s párnymi číslami.* Žiaci, ktorí majú párne čísla, sa postavia na koberec. Následne povedia svoje pridelené čísla a ostatní žiaci ich kontrolujú. Kto sa pomýli a postaví sa zle, z hry vypadne. Ďalšie otázky môžu byť takéhoto typu: *Žiaci s číslami väčšími ako 5. Žiaci s číslami s jednou desiatkou. Žiaci s číslami so 4 jednotkami a pod.*

63. strana

Pojmy: kilometer, číselný rad 0 až 20, usporiadanie čísel, číselná os, znaky sčítania a odčítania, súčet a rozdiel, platidlá, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa), priame čiary, kocka, guľa, valec, farby predmetov, riadok a stĺpec

Cieľ:

Riešiť slovnú úlohu pomocou číselnej osi. Sčítať a odčítať prirodzené číslo do 20 bez prechodu cez základ 10. Vyriešiť graficky zadanú slovnú úlohu. Doplniť a vyriešiť jednoduché rovnice. Rozlíšiť a pomenovať priestorové geometrické útvary. Zistiť a zapísať počet. Porovnať počet relačnými znakmi $>$, $<$, $=$.

Práca s CD:

Ukážky algoritmov z pracovných zošitov/Ukážky algoritmov z pracovného zošita 2/Strana 63, úloha 3
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4
 Porovnávanie čísel/Porovnávanie čísel v číselnom obore do 20/príklady 1 – 3
 Slovné úlohy/Slovné úlohy 1 – 7
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na ciferníku
 Špeciálne úlohy/Určovanie času na digitálnych hodinách

Hlavný motív strany: turistika – cykloturistika

Práca so stranou:

Prácu na strane motivujeme rozprávaním o cykloturistike, jej význame pre zdravie človeka, o poznávaní nových oblastí, častí blízkeho i vzdialenejšieho okolia. Počas výletov potrebujeme na ceste aj občerstvenie, navštívime cukráreň (úloha 4). Na strane sa nachádzajú úlohy na sčítanie a odčítanie do 20, počítanie v tabuľke, počítanie s centami a slovná úloha.

63/1

Žiaci riešia slovnú úlohu s textovým zadaním. Úloha je na sčítanie. Žiaci sa stretávajú s novým pojmom – kilometer ako jednotkou dĺžky. Pri riešení si môžu pomôcť číselnou osou.

Poznámka: Jednotku kilometer vysvetlíme tak, aby pod ňou žiaci chápali jednotku dĺžky, ktorou vyjadríme vzdialenosť. Jej vzťah k iným jednotkám dĺžky nemusia vnímať. Jednotke dĺžky kilometer sa budeme venovať až v treťom ročníku.

63/2

Žiaci pozorujú vzorovo pospájané dvojice. Zistia, že dvojice príkladov sa líšia o desiatku – rovnako ako ich výsledky. Desiatku môžu farebne zvýrazniť. Pre kontrolu si môžu príklady vypočítať.

63/3

Žiaci počítajú príklady na sčítanie a odčítanie v tabuľke – v smere šípky. Nemusia ich vypočítať všetky naraz. Časť úlohy môžu dokončiť ako domácu úlohu.

63/4

Žiaci zistia z tabule cenu tovaru. Zapišu podľa nej príklad a vypočítajú ho (cenu nákupu). V poslednom riadku zostavia vlastnú úlohu s vlastným nákupom a príklad vypočítajú.

Poznámka: Ak bude nákup mimo oboru do 20, môžu si pomôcť papierovými modelmi peňazí. So žiakmi sa môžeme zahrať na obchod. Upozorníme ich na skutočnosť, že ceny uvedené v pracovnej učebnici sa nemusia zhodovať s reálnymi cenami.

63/5

Žiaci riešia nepriamo sformulované úlohy napísané odzadu (súčet je na začiatku). Je vhodné, aby sa žiaci oboznámili aj s takýmto typom príkladov. Pri riešení si môžu pomôcť ľubovoľným spôsobom.

63/na okraji

V pravej časti strany na okraji je určený čas – dvadsaťštyri hodín. Najprv žiaci zakreslia do ciferníka malú a následne veľkú ručičku tak, aby zobrazovali 24 hodín. Potom zapišu číslce na digitálny displej. Tu je vhodné žiakov upozorniť, že čas 24:00 hod. na digitálnom displeji neexistuje a zapisuje sa 00:00.

Žiaci v nej pozorujú stavbu. Pomenujú jednotlivé geometrické útvary, zapišu ich počet a počty porovnajú. V druhej časti úlohy žiaci spájajú body rýsovaním. Precvičujú si rýsovanie rovných čiar.

Logická hra 14

Cieľ: Stanoviť správny súčet alebo rozdiel.

Pomôcky: kartičky so zadaniami (obr. 1), ktoré na seba nadväzujú, maximálny počet žiakov, ktorí môžu hru hrať, je 21

| |
|-----------------|
| Začínam, 13 – 2 |
| 11, 20 – 4 |
| 16, 4 + 5 |
| 9, KONIEC |

Úloha: Učiteľ rozdá všetkým deťom papieriky a určí, ktorý žiak má začať. Žiak povie: *Začínam. Kto má výsledok príkladu 13 – 2?* Pokračuje žiak, ktorý má výsledok zadaného príkladu. *Ja mám 11, kto má výsledok príkladu 20 – 4?* Hra pokračuje, až kým sa nevystriedajú všetci žiaci.

64. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, usporiadanie čísel, *číselná os*, znaky sčítania a odčítania, *súčet* a *rozdiel*, platidlá, logické pojmy *pravda – nepravda*, opačné tvrdenia

Cieľ:

Doplniť jednoduché rovnice. Vyriešiť nepriamo sformulované úlohy na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10. Zapišať a vyriešiť numerický príklad k jednoduchej slovnej úlohe. Vytvoriť pravdivé a nepravdivé výroky. Vytvoriť negáciu jednoduchého výroku.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4
 Slovné úlohy/Slovné úlohy 1 – 7

Špeciálne úlohy/Je to pravda alebo nie

Hlavný motív strany: domáce práce

Práca so stranou:

Úlohu motivujeme rozhovorom o domácich prácach, pomoci detí v rodine. Na strane sa nachádzajú nepriamo sformulované úlohy, slovné úlohy, úlohy na odčítanie a skúšku správnosti k nim.

64/1

Žiaci dopĺňajú chýbajúce číslo v príklade. Pomáhajú si ľubovoľným spôsobom, napr. číselnou osou pod úlohou.

64/2

Žiaci si prečítajú zadanie. Najskôr musia zistiť, aký význam má slovo lacnejší. Je vhodné nechať žiakov uviesť niekoľko príkladov na to, čo je lacnejšie. Následne si žiaci znova prečítajú zadanie, zostavia príklad a vyriešia ho. Nakoniec doplnia riešenie do odpovede a prečítajú ju. Úloha je na odčítanie.

64/3

Žiaci rysujú obrázok v štvorcovej sieti tak, aby bol osovo súmerný (vzhľadom na os – prerušovaná čiara prechádzajúca vodorovne stredom).

64/4

Žiaci riešia slovnú úlohu s textovým zadáním. Úloha je na odčítanie. Žiaci zisťujú význam slova na odčítanie – *o menej*. Pri riešení si môžu pomôcť dvoma druhmi číselnej osi. Jedna je klasická a druhá pripomína ciferník na hodinách.

64/5

Žiaci postupujú po riadkoch. Vypočítajú príklady na odčítanie a urobia k nim skúšku správnosti – príklady na sčítanie.

64/6

Žiaci hovoria o každom obrázku dve pravdivé vety. Používajú pritom slová: *je, nie je, nad, pod, má, nemá* atď. Úlohu môžeme doplniť tvrdeniami, o ktorých budú žiaci rozhodovať, či sú pravdivé alebo nepravdivé. Napr.: *Taška je položená na stole*. Žiaci určia: *Nie je to pravda* a *pod*.

64/na okraji

☞ V prvej úlohe si žiaci prečítajú tvrdenia a povedia ich opak. Zistia slovo, ku ktorému možno určiť opačný význam. Potom zostavia vetu a povedia ju. Lienka žiakom prezradí svoju pomôcku: je ňou predpona *ne-*. Žiaci sčítajú a odčítajú v obore do 20 s prechodom pomocou manipulácie.

Manipulačná hra 15

Cieľ: Triediť príklady podľa daného znaku.

Pomôcky: kartičky s tromi číslami (čísla tvoria aj netvorí sčítaciu rodinku, napr.: 13, 12, 3 alebo 15, 2, 17) – pre každú dvojicu rovnakých 8 kartičiek, 2 sady

Úloha: Učiteľ rozdelí žiakov do dvojíc. Každá dvojica dostane 8 kartičiek. Žiaci v dvojici spolu rozdeľujú kartičky na také, z ktorých sa dá vytvoriť sčítacia rodinka a z ktorých nie. Následne učiteľ vyzve jedného žiaka, aby prečítal čísla z kartičiek, z ktorých sa dá vytvoriť rodinka, a ďalšieho, aby prečítal čísla, z ktorých sa nedá utvoriť sčítacia rodinka. Dvojice dostanú bod za každú dobre roztriedenú kartičku.

65. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, usporiadanie čísel, *číselná os*, znaky sčítania a odčítania, *súčet a rozdiel*, *slovné úlohy*, farba predmetov, smery – *na okraji, v strede*

Cieľ:

Rozhodnúť, či dané matematické tvrdenie vyjadrené príkladom je správne alebo nesprávne. Rozvíjať tvorivé myslenie matematizovaním reálnych situácií podľa obrázkov. Orientovať sa v číselnom rade. Identifikovať pravidlo postupnosti. Pokračovať v danej postupnosti. Sčítať a odčítať prirodzené čísla v obore do 20 bez prechodu cez základ 10.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4
 Slovné úlohy/Slovné úlohy 1 – 7

Hlavný motív strany: hry na voľné chvíle

Práca so stranou:

Motivujeme žiakov rozhovorom o tom, čo robia počas voľných chvíľ doma, ktoré spoločenské hry sa hrajú a podobne. Na strane sa nachádzajú úlohy na sčítanie a odčítanie do 20, číselné rady a tvorenie slovných úloh.

65/1

Žiaci prepočítajú príklady. Správne vypočítané príklady označia dohodnutým znakom, napr. fajkou. Nesprávne výsledky škrtnú a vedľa dopíšu správne. Žiaci si môžu pomôcť číselnou osou pod úlohou.

65/2

Každú úlohu riešia samostatne, napr.: *Bolo 16 detí. 5 detí chýba. Koľko detí sedí za lavicami?*

65/3

Žiaci vypočítajú príklady na odčítanie. Žiaci nemusia vyriešiť celú úlohu naraz.

65/4

Žiaci pracujú s každým radom osobitne. V každom rade sa nachádzajú čísla, ktoré pribúdajú, resp. ubúdajú po jednom. Žiaci chýbajúce číslo nájdu a napíšu ho do posledného dielika. V poslednom riadku vymyslia podobnú úlohu a dajú ju doma niekomu vyriešiť.

65/5

Žiaci najskôr pozorujú daný vzor. Potom kreslia – opakujú vzor podľa predlohy.

65/na okraji

☞ Žiaci vytvoria dve úlohy o jednom obrázku. Ku každej úlohe vymyslia príbeh a vyriešia ju.

Pohybová hra 15

Cieľ: Dichotomicky a trichotomicky triediť.

Pomôcky: žiadne

Úloha: Učiteľ stanovuje 2 (dichotomické triedenie) alebo 3 (trichotomické triedenie) podmienky, podľa ktorých sa žiaci prerozdeľujú do skupín, napr.: žiaci, ktorí nemajú súrodencia, majú jedného súrodencia a majú viac ako jedného súrodencia; žiaci s okuliarmi a bez okuliarov a pod.

66. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, *sčítacia rodinka*, znaky plus a mínus, *súčet a rozdiel*, geometrické útvary, *štvorcová sieť*, platidlá, *riadok a stĺpec*, farba predmetov

Cieľ:

Sčítať prirodzené čísla v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10 na úrovni manipulácie. Sčítať a odčítať prirodzené čísla v obore do 20 bez prechodu cez základ 10. Orientovať sa v tabuľke. V štvorcovej sieti dokresliť osovo súmerný obrázok. Vytvoriť slovnú úlohu, zapísať a vypočítať numerické príklady k slovnej úlohe.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4
 Slovné úlohy/Slovné úlohy 1 – 7

Hlavný motív strany: oslava (meniny, narodeniny)

Práca so stranou:

Prácu na strane motivujeme témou oslava narodenín alebo menín. Nachádzajú sa tu úlohy na sčítanie a odčítanie do 20, počítanie v tabuľke a slovná úloha.

66/1

Žiaci riešia dané numerické príklady manipuláciou s paličkami (alebo ľubovoľnými predmetmi). Svoje riešenia zakreslia.

66/2

Žiaci počítajú príklady na sčítanie a odčítanie v tabuľkách v smere šípky. Nemusia celú úlohu vypočítať naraz.

66/3

Úloha má dve časti. Žiaci riešia príklady, ktoré na seba nadväzujú. Najskôr žiak vypočíta ľavý stĺpec a následne pravý stĺpec. Bezfarebné balóny nenadväzujú na žiaden príklad.

66/4

Žiaci najprv vypočítajú príklady – zistia výsledky. Podľa nich spájajú príklady so správnym dieťaťom. Okrem spájania čiarami si žiaci môžu pomôcť aj vyfarbovaním podľa trička.

66/5

Žiaci najskôr pozorujú tabuľku, v ktorej je vyznačené vstupné pre dospelých a pre deti. Žiaci si ku každej nakreslenej situácii zvlášť vymyslia príbeh. Podľa neho zostavia príklad, zapíšu ho a vypočítajú. Viacnásobné sčítanie robia spamäti, slabší žiaci si však môžu písať pomocné príklady.

66/na okraji

☞ V štvorcovej sieti sa snažia žiaci nakresliť obrázok tak, aby bol osovo súmerný. Je vhodné, aby si žiaci lod' rozdelili na menšie objekty. Prekresľovanie menších objektov je jednoduchšie. Žiakom môžeme poradiť, aby si pri kreslení pomáhali otáčaním pracovného zošita.

Pohybová hra 16

Cieľ: Pomocou smerových šípok \leftarrow \uparrow \rightarrow \downarrow zakresliť do tabuľky pohyb spolužiaka. Pohybovať sa podľa pokynov. Navigovať spolužiaka slovami doľava, vpred, vzad, doprava, dosiahnuť cieľ.

Pomôcky: 9 papierov formátu A4 a tabuľka 3 x 3 pre každú trojicu

Úloha: Žiaci sa rozdelia do trojíc, poukladajú si papiere na zem 3 x 3. Jeden z trojice sa postaví na papier do pravého dolného rohu. Úlohou druhého žiaka je navigovať ústne spolužiaka stojaceho na papieri slovami doprava, doľava, vpred, vzad. Úlohou tretieho žiaka je najprv zakresliť stojaceho žiaka do tabuľky a následne postupne zakresľovať pohyb spolužiaka smerovými šípkami \leftarrow \uparrow \rightarrow \downarrow do tabuľky. Žiak sa pohybuje ako pri krokovej hre – vykročí a prinoží. Žiakov upozorníme, že všetci traja žiaci musia stáť otočení tým istým smerom.

67. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, počet 20, znaky plus a mínus, *súčet* a *rozdiel*, znaky porovnávania, *rozklad čísel*, farby predmetov, kombinácie farieb, *riadok* a *stĺpec*

Cieľ:

Matematizovať reálnu situáciu. Odčítateľ prirodzené čísla v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10 na úrovni manipulácie. Doplniť riešenie do jednoduchých nerovníc. Pohybovať sa v štvorcovej sieti podľa pokynov vpravo, vľavo, dole, hore. Zaznačiť pohyb smerovými šípkami \leftarrow , \rightarrow , \downarrow , \uparrow . Rozložiť čísla.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4

Porovnanie čísel/Porovnanie čísel v číselnom obore do 20/príklady 1 – 3

Slovné úlohy/Slovné úlohy 1 – 7

Hlavný motív strany: práce v záhrade, upratovanie

Práca so stranou:

Prácu na strane motivujeme rozprávaním o prácach v záhrade, ošetrovaní stromov, kosení a upratovaní. Na strane sa nachádzajú úlohy na odčítanie do 20, slovná úloha, kombinatorická úloha, úloha na porovnanie, číselné rady.

67/1

Žiaci pozorujú obrázok, vymýšľajú úlohu, tvoria príklad a vypočítajú ho. Príklad sa zostavuje podľa farieb kvetov na strome – biele a ružové. Ak však žiaci nájdu iný spôsob a zdôvodnia ho, považujeme ho za správny. Príklad môže byť na sčítanie, ale aj na odčítanie.

67/2

Žiaci riešia dané numerické príklady na odčítanie prirodzených čísel v obore do 20 s prechodom cez základ 10 manipuláciou s paličkami (alebo ľubovoľnými predmetmi). Svoje riešenia zakreslia.

67/3

Žiaci vyfarbujú postavičky vždy inak. Môžeme zvoliť rôznu obťažnosť – *použi len dve farby, použi len tri farby* atď. Žiaci môžu vyfarbovať dve alebo tri časti oblečenia.

67/4

Žiaci dopĺňajú vhodné čísla, aby platila nerovnosť.

67/na okraji

☞ V prvej úlohe žiak vyznačuje smerovými šípkami \uparrow , \downarrow , \rightarrow , \leftarrow pohyb po štvorcovej sieti. Trasu mu diktuje spolužiak pomocou slov hore, dole, vpravo, vľavo. V druhej úlohe sú rozklady. Je vhodné postupovať zhora nadol.

Manipulačná hra 16

Cieľ: Triediť predmety podľa určenej vlastnosti.

Pomôcky: geometrické útvary rôznych farieb

Úloha: Žiaci sa rozdelia do dvojíc. Každá dvojica dostane geometrické útvary, ktoré rozdelí na dve skupiny (dichotomické triedenie) podľa vlastného rozhodnutia. Žiaci si musia sami stanoviť vlastnosť, podľa ktorej geometrické útvary roztriedili. Učiteľ sa prechádza po triede a pýta sa dvojíc na vlastnosť, podľa ktorej dané útvary žiaci roztriedili. Následne žiaci znova dajú geometrické útvary do jedného celku a roztriedia ich podľa inej vlastnosti na dve skupiny.

68. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, znaky plus a mínus, *súčet* a *rozdiel*, *rozklad čísel*, rovinné útvary, priestorové útvary – *kocka*, *guľa*, *valec*, znaky porovnávania, *malá – veľká*, *čiary*, farby predmetov, smery

Cieľ:

Sčítateľ a odčítateľ prirodzené čísla do 20 bez prechodu cez základ 10. Rozložiť a zložiť prirodzené čísla. Orientovať sa v číselnom rade. Doplniť chýbajúce číslo do číselného radu. Porovnať čísla relačnými znakmi $<$, $>$, $=$. Rozlíšiť a pomenovať rovinné a priestorové geometrické útvary. Triediť objekty podľa dvoch vlastností.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4
 Porovnávanie čísel/Porovnávanie čísel v číselnom obore do 20/príklady 1 – 3
 Rozklady čísel/Rozklady čísel v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Rozklady čísel v číselnom obore od 11 do 20 bez prechodu cez základ
 Rozklady čísel/Rozklady čísel v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklad 1 – 3
 Geometria/Trojuholník, štvorec, obdĺžnik, kruh
 Geometria/Určovanie geometrických tvarov
 Geometria/Kocka, guľa, valec, kváder

Hlavný motív strany: májová oslava – majáles

Práca so stranou:

Strana je motivovaná májovou karnevalovou zábavou. Úlohy sú zamerané na precvičovanie sčítania a odčítania do 20, rozklady čísel, porovnávanie, pomenovanie geometrických útvarov.

68/1

Žiaci sčítajú a odčítajú prirodzené čísla do 20 bez prechodu cez základ 10. Nemusia vyriešiť celú úlohu naraz.

68/2

V prvých dvoch príkladoch je vhodné postupovať zhora nadol. Vo fialovom rozklade je vhodné, aby si žiak v druhom riadku rozložil číslo z prvého riadku na desiatky a jednotky. V druhých dvoch príkladoch postupujú opačne, žiaci rozložené čísla skladajú. Rozklady a skladanie čísel vedú k zautomatizovaniu spojov na sčítanie do 10 aj do 20.

68/3

Žiaci pozorujú číselné rady a hľadajú chýbajúce čísla vo vnútri číselných radov. Pracujú s každým radom samostatne. Chýbajúce číslo nedopíšu na chýbajúce miesto, ale do prázdneho dielika na konci radu.

68/4

Žiaci porovnávajú čísla znakmi $>$, $<$ alebo $=$.

68/5

Žiaci správne pomenujú geometrické útvary. Podľa názvov dopisujú do tabuľky písmená. Potom môžeme so žiakmi diskutovať o podobnostiach a rozdieloch daných geometrických útvarov (štvorec – kocka, kruh – guľa). Možno hovoriť o ich podobnosti s predmetmi z reálneho života.

68/na okraji

☞ V prvej úlohe žiaci tvoria k situácii úlohu a príklad. Vzorovo je ponúknuté rozdelenie na ryšavé a sivé mačky, na malé a veľké, ale ak žiaci navrhnu iné riešenie a zdôvodnia ho, budeme ho považovať za správne. V druhej úlohe žiaci nakreslia obrázok ešte raz jedným ťahom. Precvičujú si orientáciu a vnímanie detailov.

Manipulačno-pohybová hra 9

Cieľ: Priradiť správny počet k číslu.

Pomôcky: 3 kartičky – na 1 kartičke 2 príklady (napr. na 1 kartičke: $4 + 12 + 2 + 16$ a $20 + 6 + 4 + 1$) pre každú dvojicu rovnaké

Úloha: Žiakov rozdelíme do dvojíc. Každé dvojici dáme 3 kartičky s príkladmi. Úlohou žiakov je na všetkých kartičkách z daných troch čísel vyškrtnúť najväčšie číslo a ostatné tri čísla sčítať. Následne výsledky dvoch príkladov na kartičke porovnajú a na lavicu ku kartičke položia predmety v počte, ktorý bol menší. Bod získa dvojica, ktorá má prvá na lavici správny počet predmetov pri všetkých troch kartičkách.

69. strana

Pojmy: *slovné úlohy a skúšky správnosti*, číselný rad 0 až 20, *viac – menej*, *súčet a rozdiel*, znaky plus a mínus, znaky porovnávania, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa, dni v týždni, mesiace v roku, ročné obdobia)

Cieľ:

Poskytnúť priestor na precvičovanie algoritmov riešení slovných úloh. Vyriešiť slovné úlohy na porovnanie, nepriamo formulované slovné úlohy. Matematizovať reálnu situáciu. Vymyslieť a zakresliť slovnú úlohu.

Práca s CD:

Slovné úlohy/Slovné úlohy 1 – 7

Charakteristika strany: špeciálna strana slovných úloh (slovné úlohy od lienky)

Hlavný motív strany: dni v týždni, hospodársky dvor – domáce zvieratá

Práca so stranou:

Prácu na strane motivujeme rozhovorom o plynutí času (hodiny, dni, týždne, mesiace a roky). Opakujeme názvy dní v týždni – pracovné dni, deň pracovného voľna, deň pracovného pokoja. Na motiváciu v jednotlivých úlohách použijeme starostlivosť o zvieratá na hospodárskom dvore. Úlohy žiaci neriešia na jednej vyučovacej hodine. Na každý deň majú pripravenú jednu slovnú úlohu. Poradie si môžu akokoľvek zmeniť.

V úlohe na pondelok hľadajú tri vhodné riešenia – tri čísla menšie ako 19. V úlohe na utorok riešia slovnú úlohu s obrázkovým zadaním, zostavia príklad, vyriešia ho a dopíšu správnu odpoveď. V úlohách na stredu, štvrtok a piatok riešia slovnú úlohu s textovým zadaním. Zostavia príklad, vyriešia ho a dopíšu správnu odpoveď. Pri riešení úloh si môžu pomôcť ľubovoľným spôsobom. V úlohách na sobotu a nedeľu si nakreslia ľubovoľnú situáciu. Vytvorí si k nej príbeh, zapíšu príklad a vyriešia ho. Tu nepíšu odpovede. Skúšky správnosti môžu urobiť ústne alebo na tabuli, resp. v bežnom zošite.

70. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, usporiadanie, znaky plus a mínus, *súčet* a *rozdiel*, *slovné úlohy*, *čiary*, farby predmetov, kódovanie, smery: *na okraji* – *v strede*, *medzi* atď.

Cieľ:

Vyhľadať na obrázku situácie, podľa ktorých sa dajú vytvoriť príklady na sčítanie a odčítanie. Zapísať a vypočítať numerický príklad podľa obrázka. Riešiť nepriamo sformulované úlohy. Spojiť čísla do vzostupného číselného radu. Sčítať tri sčítance. Precvičiť spoje sčítania inou formou.

Práca s CD:

Slovné úlohy/Slovné úlohy 1 – 7

Hlavný motív strany: Indiáni – letný tábor

Práca so stranou:

Stranu motivujeme rozprávaním (príbehom, rozprávkou) o Indiánoch (tábor, strelba z luku, indiánske kanoe a pod.). Úlohy na strane sú zamerané na zostavovanie príkladov k daným situáciám, nepriamo sformulované úlohy, číselné rady.

70/1

Žiaci pozorujú situácie na obrázku. Zostavia príbeh, vytvoria podľa neho príklad a vyriešia ho. Pri práci si môžu časť obrázka vymaľovať. Úloha je náročná na individuálnu kontrolu riešenia. Vo vytváraní podobných úloh môžu pokračovať na papieri.

70/2

Úlohu motivujeme rozprávaním o strelbe z luku. Žiaci zostavujú príklady podľa daných situácií – podľa počtu dosiahnutých bodov v strieľaní z luku. V prvom terči overia správnosť zápisu a zisťujú počet dosiahnutých bodov zelenými šípmi. Podľa vzoru pokračujú v ďalšom riešení. Ku každému terču sa vytvoria dva príklady a určia, ktorá farba šípu pri konkrétnom terči vyhrala.

70/3

Žiaci riešia nepriamo sformulované úlohy. Pri riešení si pomáhajú ľubovoľným spôsobom.

70/4

Žiaci spájajú body s číslami podľa veľkosti od najmenšieho po najväčšie. Nakreslený totem si môžu vyzdobiť.

70/5

Žiaci ozdobia lode ľubovoľným vzorom alebo pedagóg určí spôsob ozdobenia. Napríklad: *Použi len trojuholníky, len štvorce, len kruhy, len rovné (krivé) čiary*. Prípadne: *Nesmieš použiť...*

70/na okraji

☞ V úlohe žiaci lúštia šifry, ktoré sú vyjadrené obrázkami (kódované príklady). Podľa obrázkov – kódov zostavia príklad, vypočítajú ho a výsledok zapíšu číslom. Pri sčítaní troch čísel využívajú ľubovoľné pomôcky.

Manipulačno-pohybová hra 10

Cieľ: Odobrať správny počet.

Pomôcky: spinky, pre každú skupinu 20 kusov, kartičky s číslami a slovom odober (odober 5 kusov) podľa počtu žiakov v skupine

Úloha: Žiaci sa rozdelia do troch skupín. Žiaci v každej skupine si sadnú za seba s prekríženými nohami, akoby išli veslovať v kanoe. Na každej z troch lavíc sú pripravené drobné predmety v počte 20. Učiteľ rozdá

každému žiakovi kartičku, na ktorej má napísané, koľko predmetov odoberie z kopy (všetky skupiny majú rovnaké kartičky). Po odštartovaní hry sa prvý žiak postaví, ide k lavici s predmetmi, podľa kartičky odoberie predmety z celkového počtu, sadne si späť na svoje miesto, ale čelom k nasledujúcemu žiakovi. Tomu podá predmety, ktoré odobral, a ten hneď, ako má predmety v ruke, môže ísť k stolu a odobrať ďalší počet predmetov podľa svojej kartičky. Odobrané predmety si pridá do ruky k tým, ktoré odobral žiak pred ním, sadne si na svoje miesto, tiež čelom k tretiemu žiakovi, predmety mu podá a tretí žiak pokračuje v hre. Keď sa vráti posledný žiak a sadne si na svoje miesto, celá skupina vstane a zistí počet všetkých odobraných predmetov. Nasledujú dve možnosti pokračovania:

Skupina sa rozhodne, že počet spiniék nebude kontrolovať, znova si sadne ako na začiatku hry a zakričí svoj bojový indiánsky pokrik, čím dá najavo, že je s úlohou hotová.

Skupina sa rozhodne, že počet spiniék bude kontrolovať. Skupina si podľa kartičiek skontroluje, koľko má mať predmetov. Ak jej spinky chýbajú, môže si ich ísť zobrať, ak má veľa, môže nadbytočné spinky odnieť. Ak už je skupina spokojná s počtom spiniék, sadne si ako na začiatku hry a zakričí svoj bojový indiánsky pokrik, čím dá najavo, že je s úlohou hotová.

Učiteľ prideluje skupinám body takto: Prvá skupina, ktorá zakričí bojový pokrik, 3 body, druhá skupina 2 body a tretia skupina 1 bod. Za správny počet predmetov sa pridajú ďalšie 4 body.

71. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, usporiadanie, znaky plus a mínus, *súčet* a *rozdiel*, znaky porovnávania, *o koľko viac*, *menej*, platidlá – *euro*, *rozklad čísla*, farby predmetov, *riadok* a *stĺpec*

Cieľ:

Rozvíjať finančnú gramotnosť. Porovnať rozdielom. Určiť, o koľko viac, o koľko menej. Doplniť do daného súčtu. Rozložiť číslo. Usporiadať čísla podľa veľkosti. Orientovať sa v tabuľke. Odmerať dĺžku daných predmetov neštandardnými jednotkami dĺžky.

Práca s CD:

Ukážky algoritmov z pracovných zošitov/Ukážky algoritmov z pracovného zošita 2/Strana 71, úloha 2
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4
 Porovnávanie čísel/Porovnávanie čísel v číselnom obore do 20/Príklady 1 – 3
 Rozklady čísel/Rozklady čísel v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Rozklady čísel v číselnom obore od 11 do 20 bez prechodu cez základ
 Rozklady čísel/Rozklady čísel v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklad 1 – 3

Hlavný motív strany: nakupovanie, práca s eurom

Práca so stranou:

Práci na strane môže predchádzať návšteva obchodu, kde si žiaci prakticky vyskúšajú nakupovanie a manipuláciu s eurom. Po zážitkovom učení môže nasledovať rozhovor o nákupoch. Úlohy na strane sú zamerané na počítanie s eurami, dopočítavanie do 20, úlohy typu *O koľko viac, menej?*, rozklad čísla 20, usporiadanie čísel.

71/1

Žiaci nakupujú vždy najmenej dve veci. Jednou z možností je, že žiak nakúpi dve alebo tri veci toho istého druhu. Žiaci nemusia minúť všetky peniaze. V každom riadku zapisujú nový nákup. Zapišu príklad podľa cien tovaru a vypočítajú hodnotu nákupu. Vedľa odčítajú zo sumy 20 eur a vypočítajú výdavok, ktorý im po nákupe zostal. V novom riadku opäť počítajú zo sumy 20 eur, nie zo zostatku, ktorý vznikol v predchádzajúcom riadku.

Poznámka: Žiaci sa môžu reálne zahrať na obchod. Tovar – jednotlivé predmety môžu použiť vlastné alebo si na hodine výtvarnej výchovy zhotoviť papierové modely.

71/2

Žiaci pozorujú vzorové riešenie. Najprv porovnajú dve čísla, potom z nich vyberú väčšie číslo a odčítajú od neho menšie číslo. Zistia tak, o koľko je väčšie. Potom povedia riešenie: *Osemnásť je o osem viac ako desať.* Aj v druhej časti úlohy vyberú väčšie číslo a odčítajú od neho menšie číslo, ale zisťujú, o koľko je menšie. Potom povedia riešenie: *Štyri je o desať menej ako štrnásť.* Pomocou tejto úlohy sa žiaci pripravujú na pochopenie vzťahu *o niekoľko viac, menej*, či už pri numerických príkladoch (porovnaní) alebo pri slovných úlohách s týmito spojeniami.

71/3

Najprv žiaci overia správnosť vzorového riešenia. Potom zisťujú súčet čísel v lupienkoch kvetov a hľadajú chýbajúce číslo do 20. Dopočítajú do 20 alebo vypočítajú príklad na odčítanie. Medzivýpočty si môžu písať medzi lupienky.

71/4

Žiaci si pri hľadaní chýbajúceho čísla rozkladu môžu pomôcť ľubovoľným spôsobom.

71/5

Žiaci pozorujú dva obrázky. Hľadajú 7 rozdielov. Označia ich dohodnutým alebo ľubovoľným spôsobom. Farebnosť nebudeme považovať za rozdiel. Žiaci si precvičujú pozornosť a schopnosť vnímať detaily.

71/na okraji

§ V prvej úlohe žiaci usporiadajú čísla od najmenšieho po najväčšie. Môžu si pomôcť škrtním už použitých čísel. V druhej úlohe si žiaci pri dopĺňaní chýbajúcich čísel určia stratégiu riešenia sami. Niektorí žiaci budú potrebovať pomoc pri určení postupu riešenia. V tretej úlohe si pripomenieme so žiakmi neštandardné jednotky dĺžky. Žiaci sami merajú dĺžku predmetov v triede pomocou stôp, palcov, lakťov. Odmerané veľkosti rovnakých predmetov si žiaci porovnajú, aby pochopili, že bolo nutné zaviesť štandardné jednotky dĺžky.

Pohybová hra 17

Cieľ: Pomocou smerových šípok \leftarrow \uparrow \rightarrow \downarrow zakresliť do tabuľky pohyb spolužiaka. Pohybovať sa podľa pokynov. Navigovať spolužiaka slovami doľava, vpred, vzad, doprava, dosiahnuť cieľ.

Pomôcky: 9 papierov formátu A4 a tabuľka 3 x 3 pre každú trojicu

Úloha: Žiaci sa rozdelia do trojíc, poukladajú si papiere na zem 3 x 3. Jeden z trojice sa postaví na papier do pravého dolného rohu. Úlohou druhého žiaka je navigovať ústne spolužiaka stojaceho na papieri slovami doprava, doľava, vpred, vzad tak, aby sa dostal do ľavého horného rohu a prešiel každým papierom práve raz. Úlohou tretieho žiaka je zakresliť pohyb spolužiaka smerovými šípkami \leftarrow \uparrow \rightarrow \downarrow do tabuľky. Pohybujúci sa žiak sa pohybuje ako pri krokovej hre vykročenie, prinoženie. Žiakov upozorníme, že všetci traja žiaci musia stáť otočení tým istým smerom.

72. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, usporiadanie, *číselná os*, znaky plus a mínus, *súčet a rozdiel*, znaky porovnávania, platidlá – *euro, krivé čiary*, farby predmetov, smery

Cieľ:

Sčítať a odčítať prirodzené čísla v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10. Porovnať dve čísla relačnými znakmi $>$, $<$, $=$. Pri tvorení výrokov použiť kvantifikované výroky: *všetky*, *nie všetky* a *žiadny*. Zväčšiť alebo zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek. Doplniť do daného súčtu. Odčítať prirodzené čísla v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10 na úrovni manipulácie.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4
 Porovnávanie čísel/Porovnávanie čísel v číselnom obore do 20/Príklady 1 – 3
 Slovné úlohy/Slovné úlohy 1 – 7

Hlavný motív strany: kolobeh vody v prírode

Práca so stranou:

Prácu na strane začneme motivačnou otázkou: *Odkiaľ je dážď?* Potom pokračujeme v rozhovore (rozprávaní) o kolobehu vody v prírode. Úlohy sú zamerané na sčítanie a odčítanie do 20, porovnávanie, riešenie slovnej úlohy.

72/1

Žiaci pozorujú a skontrolujú správnosť vzorového riešenia. Potom pokračujú v ďalšom riešení. Najprv vypočítajú príklad na sčítanie alebo na odčítanie a potom výsledok porovnajú s číslom vpravo. Pri riešení si pomáhajú ľubovoľným spôsobom, napr. číselnou osou pod úlohou.

72/2

Žiaci tvoria vety o úlohe 1 tak, aby použili kvantifikované výroky *všetky*, *nie všetky*, *žiadny*. Napríklad: *Všetky čísla sú menšie ako 21. V prvom príklade prvého stĺpca nie je žiadna nula.* Úlohu môžeme doplniť o tvorenie výrokov. Jeden žiak vytvorí výrok a ostatní žiaci budú rozhodovať, či je pravdivý alebo nepravdivý. Napr.: *V prvom stĺpci v štvrtom príklade je číslo 18.* Žiaci rozhodnú: *Nie, nie je to pravda.*

72/3

Žiaci riešia slovnú úlohu. Pozorne si prečítajú zadanie a hľadajú dvojicu čísel, ktorých súčet je 20. Môžu si pomôcť rozkladom čísla 20 na predchádzajúcej strane (71/4).

72/4

Žiaci dopĺňajú chýbajúce čísla v príkladoch napísaných naopak – výsledok je na začiatku. Pomáhajú si ľubovoľným spôsobom.

72/5

Žiaci hľadajú dvojice čísel, z ktorých je jedno o 2 väčšie ako druhé. Niektoré čísla (bodkovanou čiarou rozdelené na polovicu) budú patriť do dvoch dvojíc, napr. $6 - 8$, $8 - 10$. Žiaci pre každú dvojicu, ktorá sa líši o 2, použijú inú farbu. Ak však žiaci použijú tú istú farbu, napr. pre dvojicu 6 a 8 a tiež pre dvojicu 8 a 10, je to matematicky správne riešenie.

72/6

Žiaci postupujú ako v úlohe 4, v tejto úlohe hľadajú menšie číslo. Aj tu budú niektoré čísla patriť do dvoch dvojíc.

72/na okraji

8 Žiaci riešia dané numerické príklady na odčítanie v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10 manipuláciou s paličkami (alebo ľubovoľnými predmetmi). Svoje riešenia môžu aj zakresliť.

Logická hra 15

Cieľ: Orientovať sa v tabuľke.

Pomôcky: prázdna tabuľka 3 x 3, podmienky zapísania čísel

Úloha: Žiaci sa rozdelia do dvojíc. Každá dvojica dostane prázdnu tabuľku 3 x 3. Úlohou dvojíc je umiestniť do tabuľky čísla 1 – 9 tak, aby boli dodržané nasledujúce podmienky:

- V prvom riadku sa číslo 6 nachádza vpravo vedľa čísla 3 a vľavo vedľa čísla 9.
- V druhom riadku sa číslo 2 nachádza pod číslom 6 a číslo 5 pod číslom 3.
- V treťom riadku sa číslo 7 nachádza vedľa čísla 1 pod číslom 5 a číslo 8 sa nachádza vpravo od čísla 1.

73. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, usporiadanie, znaky plus a mínus, *súčet* a *rozdiel*, geometrické útvary, logické pojmy: *pravda – nepravda*, *slovná úloha*, farby predmetov, kombinácia farieb, *riadok* a *stĺpec*

Cieľ:

Sčítat a odčítat prirodzené čísla v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10. Orientovať sa v reťazových príkladoch a tabuľkách. Zapísať numerický príklad k slovnej úlohe, príklad vyriešiť a riešenie zapísať do odpovede. Rozlíšiť a pomenovať geometrické útvary. Doplniť do rovnosti vhodné čísla a znaky.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4
 Slovné úlohy/Slovné úlohy 1 – 7
 Geometria/Trojuholník, štvorec, obdĺžnik, kruh
 Geometria/Určovanie geometrických tvarov

Hlavný motív strany: leto – výlet

Práca so stranou:

Strana je motivovaná témou letný výlet. Úlohy sú zamerané na sčítanie a odčítanie do 20 – reťazové úlohy, počítanie v tabuľke, riešenie slovnej úlohy, určovanie geometrických útvarov.

73/1

Žiaci počítajú reťazové príklady. Medzivýpočty si môžu písať do prázdnych krúžkov. Výsledok napíšu do zmrzliny.

73/2

Žiaci riešia slovnú úlohu s textovým zadáním. Zostavia príklad na sčítanie, vypočítajú ho, doplnia odpoveď a nahlas ju spolu s výsledkom prečítajú.

73/3

Žiaci počítajú príklady. Nesprávne výsledky opravujú, správne napíšu do okienka. Neopravujú čísla v príkladoch. Nemusia vypočítať všetky príklady naraz. Žiaci si môžu ohodnotiť svoj výkon.

73/4

Žiaci riešia príklady na sčítanie a odčítanie v tabuľke v smere šípky. Nemusia vypočítať všetky príklady naraz.

73/5

Pred vyfarbením si žiaci zopakujú názvy geometrických útvarov. Potom vyfarbujú štvorce, trojuholníky a kruhy tromi farbami. Žiaci si pri vyfarbovaní precvičujú pozornosť a orientáciu. Vzor je po vyfarbení lepšie pozorovateľný. Žiaci si môžu podobné vzory vytvárať v štvorčekovom zošite.

73/na okraji

☞ Prvé štyri príklady majú len jedno riešenie za predpokladu, že počítame v obore do 20. V nasledujúcich príkladoch sú väčšinou dve správne riešenia (príklad na sčítanie aj príklad na odčítanie). V posledných troch riadkoch žiaci doplnia ľubovoľné vhodné čísla a znaky.

Manipulačná hra 17

Cieľ: Triediť predmety podľa troch vlastností (trichotomické triedenie).

Pomôcky: geometrické útvary rôznych farieb

Úloha: Žiaci sa rozdelia do dvojíc. Každá dvojica dostane geometrické útvary, ktoré rozdelí na tri skupiny (trichotomické triedenie) podľa vlastného rozhodnutia. Žiaci si musia sami stanoviť vlastnosti, podľa ktorých geometrické útvary roztriedili. Učiteľ sa prechádza po triede a pýta sa dvojíc na vlastnosti, podľa ktorých dané útvary žiaci roztriedili. Následne žiaci dajú geometrické útvary znova do jedného celku a roztriedia ich podľa iných vlastností na tri skupiny.

74. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, usporiadanie čísel, znaky plus a mínus, *súčet* a *rozdiel*, *čiary*, farby predmetov

Cieľ:

Vytvoriť a vyriešiť príklady na sčítanie a odčítanie prirodzených čísel do 20 bez prechodu cez základ 10. Riešiť nepriamo sformulované úlohy. Usporiadať čísla zostupne podľa veľkosti. Doplniť číselný rad. Vyriešiť jednoduchú slovnú úlohu. Matematizovať reálnu situáciu.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20
 Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4
 Slovné úlohy/Slovné úlohy 1 – 7

Hlavný motív strany: leto

Práca so stranou:

Žiakov motivujeme rozhovorom o blížiacom sa lete, zmenách v prírode, zmenách počasia a pod. Na strane sa nachádzajú úlohy na sčítanie a odčítanie do 20, tvorenie príkladov, nepriamo sformulované úlohy, úlohy na porovnávanie.

74/1

Žiaci riešia príklady na sčítanie a odčítanie. V prvom stĺpci sú príklady na sčítanie a v druhom na odčítanie. Číslo, ktoré je výsledkom, nemusí byť medzi uvedenými číslami.

74/2

Žiaci dopĺňajú chýbajúce čísla. Môžu si pomôcť dopočítaním alebo výsledkami už prepočítaných príkladov či zostavením opačnej úlohy (napr. k $17 + ? = 19$ vytvoria príklad $19 - 17$).

74/3

Žiaci pracujú podobne ako v úlohe 1. Najprv si žiaci z daných čísel zostavujú príklady na sčítanie a odčítanie. V prvom stĺpci sú príklady na sčítanie a v druhom na odčítanie. Číslo, ktoré je výsledkom, nemusí byť medzi uvedenými číslami. Pri odčítaní nesmú zabudnúť, že prvý člen musí byť najväčší. Ak žiaci použijú čísla tak, že úlohu ešte nevedia vyriešiť, môžu čísla zmeniť a vymyslieť novú úlohu. Je to zároveň kombinatorická úloha, kde žiaci kombinujú dvojice čísel.

74/4

Žiaci riešia úlohu zadanú slovne. Slovná úloha je zameraná na porovnávanie. Žiaci zapíšu aspoň tri možné riešenia. Žiaci môžu rozprávať o význame slov *minúť*, *minúť menej*, *minúť viac*.

74/5

Žiaci pozorujú situácie na obrázku. Nájdu si vhodnú situáciu a vymyslia k nej úlohu. Úlohu zapíšu a vyriešia. Odpoveď stačí povedať nahlas, netreba ju písať. Žiaci sa riešením úlohy pripravujú na riešenie kontextových úloh.

74/6

Žiaci usporadúvajú čísla podľa veľkosti od najväčšieho po najmenšie. Najprv zakrúžkujú najväčšie číslo v rade, zapíšu ho do prvého štvorčeka a potom pokračujú zapisovaním ďalších čísel. Pre lepšiu orientáciu si môžu zapísané čísla postupne škrtať.

74/6

Žiaci pozorujú, že rad čísel je rastúci. V prvom riadku zľava doprava a v druhom riadku nastáva otočenie smeru radu.

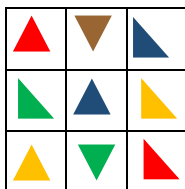
74/na okraji

☞ V prvej úlohe žiaci spájajú body s číslami, ktoré sú o 2 väčšie. Čiary nemusia robiť pravítkom. V druhej úlohe riešia reťazovú úlohu v smere šípok v tvare štvorca.

Pamäťová hra 10

Cieľ: Rozlíšiť tvar a farbu trojuholníkov. Orientovať sa v tabuľke.

Pomôcky: tabuľka 3 x 3 (pre každú dvojicu), jedna tabuľka 3 x 3 s geometrickými útvarmi



Úloha: Žiaci sa rozdelia do dvojíc. Každá dvojica dostane prázdnu tabuľku. Jeden z dvojice si sadne.

Učiteľ ukáže naraz všetkým dvojiciam na určitý čas vyplnenú tabuľku. Potom tabuľku odloží a úlohou dvojíc je nakresliť správny geometrický útvar správnej farby do správneho okienka. Pri dokresľovaní do tabuľky nie je dôležitý tvar trojuholníkov, len ich farba a poloha.

75. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, porovnávanie, sčítanie a odčítanie, rozklad čísla, farby predmetov, kombinácia farieb, smery

Cieľ:

Triediť čísla podľa danej vlastnosti. Dopočítať menšieho sčítanca k väčšiemu sčítancu. Orientovať sa v tabuľke. Priradiť numerický príklad k súčtu. Rozložiť čísla. Vytvoriť vety na určenie polohy. Vyriešiť jednoduché slovné úlohy.

Práca s CD:

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Sčítanie do 20

Sčítanie a odčítanie/Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Odčítanie do 20

Sčítanie a odčítanie/Odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 4

Rozklady čísel/Rozklady čísel v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Rozklady čísel v číselnom obore od 11 do 20 bez prechodu cez základ

Rozklady čísel/Rozklady čísel v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ/Príklady 1 – 3

Hlavný motív strany: šport (basketbal, futbal...)

Práca so stranou:

Stranu motivujeme rozhovorom o športe (basketbal, futbal, stolný tenis). Na strane sa nachádzajú úlohy na sčítanie a odčítanie do 20, úlohy s tabuľkami, rozklady čísel, kombinatorické úlohy.

75/1

Žiaci vypočítajú príklady na sčítanie a odčítanie. Potom vyfarbia výsledky podľa zadania.

75/2

Žiaci najskôr pozorujú dané numerické príklady. Následne príklady triedia podľa danej vlastnosti (pripočítanie menšieho čísla k väčšiemu). Príklady, ktoré danú vlastnosť spĺňajú, vypočítajú, ostatné príklady neriešia.

75/3

Žiak pozorujú každý kôš. Podľa vzoru zistia, akú matematickú operáciu použijú k číslam z prvých riadkov tabuľky. Potom postupne riešia tabuľky.

75/4

Žiaci najprv vypočítajú príklady na raketách. Potom vyfarbujú loptičky s číslami a rakety s rovnakými výsledkami rovnakou farbou. Niektoré loptičky ostanú nevyfarbené.

75/5

Žiaci tvoria negáciu výrokov. Môžeme im pomôcť radou lienky zo strany 64: *Mne pomáha NE-. Prší – neprší.*

75/6

Kombinatorická úloha. Žiaci vyfarbujú lopty vždy v inom poradí. Každý riadok je samostatná úloha. Použijú len dané farby, nesmú sa opakovať.

75/na okraji

☞ Žiaci riešia slovné úlohy. Môžu ich riešiť slovne, na papier alebo do zošita.

Logická hra 16

Cieľ: Porovnať dve čísla rozdielom.

Úloha: Hra s 20 drobnými predmetmi. Dvojice si vyložia 20 drobných predmetov. Náhodne si týchto 20 predmetov rozdelia medzi seba. Potom predmety spočítajú, čísla porovnajú a určia, kto má viac a o koľko.

76. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, znaky sčítania a odčítania, *súčet* a *rozdiel*, znaky porovnávania, *slovná úloha* a *skúška správnosti*, poradie, farby predmetov

Cieľ:

Poskytnúť priestor na overenie vedomostí žiakov v číselnom obore do 6.

Žiak by mal v číselnom obore 0 – 20 vedieť:

Sčítať a odčítať čísla v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10. Vyriešiť jednoduchú rovnicu. Vyriešiť jednoduchú nerovnicu. Porovnať čísla relačnými znakmi $<$, $>$, $=$. Zapísať numerický príklad k slovnej úlohe a vyriešiť ho. Sčítať a odčítať prirodzené čísla v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10 pomocou manipulácie s predmetmi.

Charakteristika strany: strana na overenie vedomostí

Hlavný motív strany: leto v záhrade

Práca so stranou:

Prácu motivujeme rozprávaním o lete, teplom počasí, kvetoch, ktoré kvitnú v záhradách a o starostlivosti o ne a pod. Strana je určená na overenie vedomostí. Žiaci pracujú samostatne. S úlohami, ktoré sú na tejto strane, sa už stretli na predchádzajúcich stranách (učivo bolo prebrané). Samostatnej práci by malo predchádzať vysvetlenie, ako so stranou a úlohami pracovať.

76/1, 2, 3

Žiaci si pri riešení pomáhajú ľubovoľným spôsobom. Ide o numerické príklady.

76/4

Žiaci riešia dané numerické príklady na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10 manipuláciou s paličkami (alebo ľubovoľnými predmetmi). Svoje riešenia môžu aj zakresliť.

76/5

Žiaci dopĺňajú znaky $>$, $<$, $=$ alebo čísla tak, aby platila rovnosť, resp. nerovnosť.

76/6

Žiaci riešia slovnú úlohu s textovým zadaním. Prečítajú si slovnú úlohu, zostavia príklad, vypočítajú ho a výsledok dopíšu do odpovede. Súčasťou úlohy je aj skúška správnosti. Výsledok zo slovnej úlohy napíšu ako prvý člen príkladu (do červeného rámčeka).

76/

☞ Úloha je nebodovaná. Žiaci vyfarbujú koráliky podľa legendy. Môžu si pomôcť očíslovaním korálikov radovými číslovkami a až potom vyfarbovať podľa farieb alebo podľa čísel. Alebo môžu vyfarbovať postupne a pomáhať si škrtaním už vyfarbeného čísla. Žltý vzor je už urobený. Na záver si žiaci urobia sebahodnotenie. Vyfarbia si tváričku, ktorá vystihuje, ako sa im darilo.

77. strana

Pojmy: číselný rad 0 až 20, znak sčítania a odčítania, *súčet* a *rozdiel*, cyklické usporiadanie – meranie času (hodiny dňa), farby predmetov

Cieľ:

Orientovať sa v číselnom rade. Doplniť čísla do číselného radu. K súčtu priradiť správny príklad na sčítanie. K rozdielu priradiť správny príklad na odčítanie. Vyznačiť správny čas na ciferníku. Zväčšiť alebo zmenšiť dané číslo. Doplniť sčítacie pyramídy. Rozvíjať pozorovacie schopnosti a pozornosť.

Hlavný motív strany: safari park

Práca so stranou:

Strana je projektová (lienkiné letné úlohy). Motivovaná je témou safari – zvieratká v parku. Žiaci nemusia vypracovať stranu naraz, môžu sa k nej postupne vracieť. Žiaci môžu stranu vypracovať samostatne. Úlohy, ktoré sa na strane nachádzajú, boli dostatočne precvičené.

77/1

Žiaci pozorujú na žirafe číselný rad a dopĺňajú chýbajúce čísla.

77/2

Žiaci vyriešia príklady na opičkách a potom ich vyfarbujú podľa výsledkov. Matematicky nadanejší žiaci hneď vyfarbujú. Niektoré opice ostanú nevyfarbené.

77/3

Žiaci zväčšujú dané čísla o 4, resp. pripočítajú k nim číslo 4.

77/4

Žiaci zmenšujú dané čísla o 4, resp. odčítajú od nich číslo 4.

77/5

Žiaci najprv zistia začiatok a koniec prehliadky a potom vyznačia hodinové ručičky na ciferníku – vľavo 8:00, vpravo 13:00.

77/6

Žiaci riešia sčítacie pyramídy – postupujú zdola nahor.

77/7

Žiaci zisťujú počty bielych a čiernych pásov.

77/8

Žiaci vyfarbujú podľa pokynov, napr.: *Vyfarbi opičke uši, slonovi chobot, žirafe chvost* atď.

☞ Žiaci lúštia ukryté slovo – SAFARI. Spoločne diskutujeme o význame slova a rozdiel medzi safari a ZOO.

Logická hra 17

Cieľ: Rozlíšiť a správne použiť kvantifikované výroky

Pomôcky: pracovný zošit z matematiky pre 1. ročník

Úloha: Učiteľ napíše na tabuľu kvantifikované výroky: *všetky, nie všetky, všetci, nie všetci, žiaden, každý, niekto, nikto, nič*. Žiaci majú otvorený pracovný zošit z matematiky na s. 77. Pozorujú obrázky a tvoria výroky, v ktorých použijú slová z tabule, napr.: *Na obrázku nie je žiadny človek. Každé zviera má chvost. Nie všetky opice majú otvorené oči.*

Logická hra 18

Cieľ: Triediť zvieratá podľa dvoch (dichotomické triedenie) alebo troch vlastností (trichotomické triedenie)

Pomôcky: pracovný zošit z matematiky pre 1. ročník

Úloha: Učiteľ zadáva otázky a žiaci na základe nich rozdeľujú zvieratá a situácie z obrázka podľa dvoch (dichotomické triedenie) alebo troch vlastností (trichotomické triedenie). Napr.: *Ako môžeme rozdeliť zvieratá podľa očí? Na zvieratá s otvorenými a zatvorenými očami. Ako môžeme rozdeliť opice? Na sediace, visiace a stojace. Ako môžeme rozdeliť zvieratá na obrázku? Na zvieratá s číslami a bez čísel.*

78. strana

Cieľ:

Zautomatizovať spoje sčítania a odčítania prirodzených čísel v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10. Riešiť nepriamo sformulované úlohy.

Charakteristika strany: strana na precvičovanie

Práca so stranou:

Strana je určená na precvičovanie sčítania a odčítania do 20, na zdokonaľovanie pamäťového počítania. Prebraté spoje sa majú automatizovať.

Nachádzajú sa na nej numerické stĺpčekové príklady. Žiaci ich nemusia počítať naraz, môžu si ich rozdeliť na viac častí. Nachádzajú sa tu i nepriamo sformulované úlohy, resp. rozklady čísel v domčekoch.

79. strana

Cieľ:

Zautomatizovať spoje sčítania a odčítania prirodzených čísel v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10. Orientovať sa v tabuľke. Zapísať do tabuľky údaje.

Charakteristika strany: strana na precvičovanie

Práca so stranou:

Strana je určená na precvičovanie sčítania a odčítania do 20, zdokonaľovanie pamäťového počítania, zautomatizovanie prebratých pojmov. Nachádzajú sa na nej numerické stĺpčekové príklady a dve úlohy. V prvej majú žiaci do tabuľky dopisovať chýbajúce údaje na základe zadania (názvy dní v týždni a názvy športov). V druhej vymýšľajú úlohu a vytvárajú k nej tabuľku (dopĺňaním chýbajúcich údajov). Obidve úlohy sú zamerané na zbieranie a zoskupovanie údajov (do tabuľky). Žiaci sa pri ich riešení učia vytvárať jednoduché tabuľky a orientovať sa v nich.

80. strana

Cieľ:

Zautomatizovať spoje sčítania a odčítania prirodzených čísel v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10.

Charakteristika strany: strana na precvičovanie

Práca so stranou:

Strana je určená na precvičovanie sčítania a odčítania do 20, zdokonaľovanie pamäťového počítania, zautomatizovanie prebratých pojmov. Nachádzajú sa na nej numerické stĺpčekové príklady a dve úlohy. V prvej si žiaci zopakujú tvorbu negácií jednoduchých výrokov. V druhej úlohe pomocou symbolov \uparrow \rightarrow \downarrow \leftarrow opíšu obrázok v štvorcovej sieti.

Vnútoraná strana obálky – „**ŤAHÁČIK**“ do 2. triedy

Žiaci si môžu túto časť odstrihnúť a odložiť na opakovanie učiva v septembri v 2. ročníku. Pomôcka obsahuje základné pojmy a postupy, ktoré sa v 1. ročníku naučili.