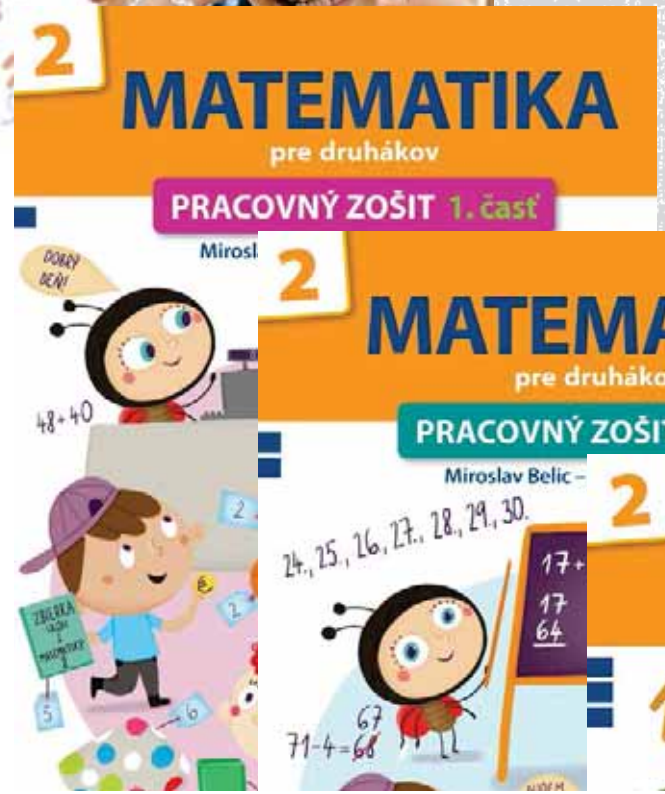
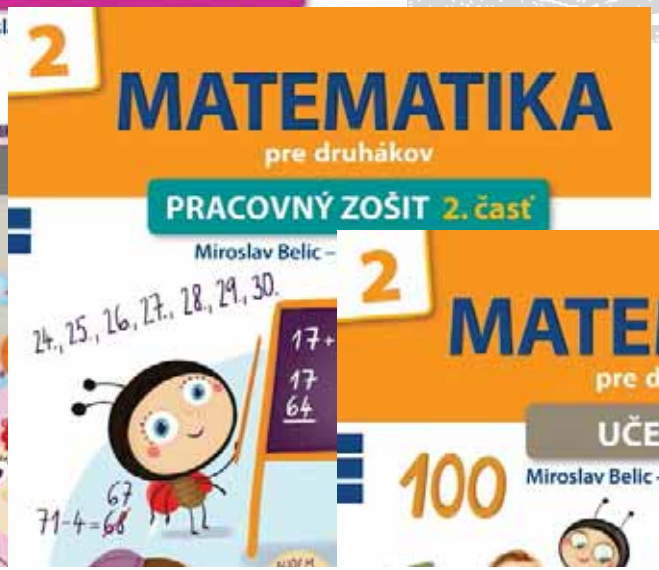
Matematika podľa iŠVP
Walter Hirschner





Rozohriatie

- Lienkina zábavná úloha – precvičme si odhad – (vytvorte si tabuľku do zošita Š2)

Prezentácia je dostupná na webe vydavateľstva

iŠVP hovorí...

- Matematika na 1. stupni základnej školy rozvíja u žiakov matematické myslenie, ktoré je potrebné pri riešení rôznych **problémov v každodenných situáciách**, pripravuje ich na **samostatné získavanie** a **aplikáciu poznatkov**.

Inovovaný Štátny vzdelávací program

- Schválený v roku 2015.
- 1. ročník nadobudol účinnosť v septembri 2015.
- 2. ročník nadobudol účinnosť v septembri 2016.
- 3. ročník v školskom roku 2016/2017 učíme ešte podľa ŠVP.

Autori

Osobnosti histórie Slovenska

1 Zoraď mená slovenských osobností podľa roku narodenia. Začni osobnosťou, ktorá sa narodila najskôr. Po zoradení všetky roky zaokrúhli na desiatky.

Meno										
Rok narodenia										
≙										

- 1870 – Štefan Banič – vynálezca padáka
- 1815 – Ľudovít Štúr – spoluzakladateľ spisovnej slovenčiny
- 1822 – Ján Francisci Rimavský – spisovateľ a zberateľ ľudových rozprávok
- 1821 – Janko Matúška – autor slovenskej hymny
- 1908 – Eugen Suchoň – hudobný skladateľ
- 1688 – Juraj Jánošík – slovenský zbojník
- 1974 – Pavol Demitra – hokejista
- 1923 – Viktor Kubal – karikaturista, tvorca kreslených filmov
- 1942 – Michal Dočolomanský – herec
- 1880 – Milan Rastislav Štefánik – generál, letec

2 Zoraď mená osobností z úlohy 1 podľa zaokrúhleného roku narodenia. Ak má viac osobností po zaokrúhlení rovnaký rok narodenia, zoraď ich priezviská abecedne. Začni osobnosťou, ktorá sa narodila najskôr.

3 Vypočítaj.

345	870	274	75	148	900	703	366	852	510
428	93	386	729	774	− 54	− 674	− 177	− 447	− 150

4 Zoraď čísla podľa veľkosti. Začni najväčším.

a) 1 327, 1 720, 172, 1 273, 1 370, 721, 712

b) 4 352, 543, 54, 4 532, 4 325, 4 235, 453

c) 7 226, 6 272, 2 726, 6 722, 7 622, 2 672, 7 262

Janka Striežovská

5 Napíš všetky štvorciferné čísla, ktoré sú menšie ako číslo 1 03[illegible] ktoré majú väčšiu číslicu na mieste desiatok ako na mieste jednotie[illegible]

Miroslav Belic

6 Presne pred dvanástimi rokmi, ked[illegible] mal jej brat Michal 4 roky. **Koľko ro[illegible]**

M4U, s. 40

Charakteristika predmetu

- Budovanie základov matematickej gramotnosti:
  - vedomosti
  - aplikácie
  - zdôvodňovanie
- Väčšia aktivizácia žiakov
- Ponúknuť zaujímavý obsah
- Nástroj na riešenie každodenných problémov života

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Určiť počet prvkov na prvý pohľad

- Zapíšte si svoj odhad do zošita.

1. ročník

1
MATEMATIKA
pre prvákov
1. časť
Miroslav Belic, Janka Striežovská
1
MATEMATIKA
pre prvákov
2. časť
Miroslav Belic
Janka Striežovská
11+4=
aitec

VZDELÁVACÍ ŠTANDARD

Prirodzené čísla 1 – 20 a 0

Výkonový štandard	Obsahový štandard
Žiak na konci 1. ročníka základnej školy vie/dokáže: ✓ určiť počet prvkov v skupine (počítaním po jednom, po dvoch, na prvý pohľad) a vyjadriť ho prirodzeným číslom, ✓ vytvoriť (vyznačiť, oddeliť) skupinu s daným počtom prvkov, ✓ porovnať počet prvkov v dvoch skupinách (počítaním i na prvý pohľad), ✓ napísať a prečítať číslo, ✓ rozložiť číslo na jednotky a desiatky, ✓ zložiť číslo z jednotiek a desiatok, ✓ použiť základné i radové číslovky v číselnom obore do 20, ✓ orientovať sa v číselnom rade, ✓ vytvoriť vzostupný a zostupný číselný rad, ✓ zobraziť číslo na číselnej osi, ✓ doplniť chýbajúce čísla do vzostupného aj zostupného číselného radu, ✓ vymenovať niekoľko čísel menších (väčších) ako dané číslo, ✓ usporiadať čísla podľa veľkosti vzostupne i zostupne, ✓ porovnať dve čísla a výsledok porovnania zapísať pomocou	skupina, počet predmetov (prvkov) v skupine, číslo pár párny a nepárny počet predmetov viac, menej, rovnako prirodzené čísla 1 – 20 a 0 jednotky, desiatky rozklad čísla na jednotky a desiatky prvý, druhý, tretí, ..., dvadsiaty číselný rad pojmy súvisiace s orientáciou v číselnom rade: pred, za, hneď pred, hneď za, predposledný, posledný, nasledujúci, predchádzajúci vzostupný číselný rad (od najmenšieho čísla po najväčšie číslo) zostupný číselný rad (od najväčšieho čísla po najmenšie číslo) číselná os relačné znaky >, <, = nerovnice (na propedeutickej úrovni) slovné úlohy na porovnávanie charakterizované vzťahmi viac, menej, rovnako

© Štátny pedagogický ústav

relačných znakov >,<, =, ✓ vyriešiť jednoduché nerovnice, ✓ vyriešiť slovné úlohy na porovnávanie.	

Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20

Výkonový štandard	Obsahový štandard
Žiak na konci 1. ročníka základnej školy vie/dokáže: ✓ sčítať a odčítať prirodzené čísla v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10, ✓ použiť znaky +, –, =, ✓ vytvoriť príklady na sčítanie a odčítanie k danej situácii (matematizácia reálnej situácie), ✓ vytvoriť slovné úlohy k danému numerickému príkladu na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10, ✓ sčítať a odčítať prirodzené čísla v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10 na úrovni manipulácie, ✓ vyriešiť jednoduché slovné úlohy na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10, ✓ vyriešiť jednoduché rovnice.	sčítanie, odčítanie znaky +, –, = sčítanie a odčítanie na modeloch (dynamický model, statický model) sčítanie a odčítanie pomocou znázornenia sčítanie počítaním po jednom, dopočítaním druhého sčítanca k prvému, dopočítaním menšieho sčítanca k väčšiemu sčítanie a odčítanie použitím zautomatizovaného spoja jednoduché slovné úlohy typu: určiť súčet, keď sú dané dva sčítance zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek určiť jedného sčítanca, ak je daný súčet a druhý sčítanec zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek porovnať rozdielom rovnice (na propedeutickej úrovni)

© Štátny pedagogický ústav

Geometria a meranie

Výkonový štandard	Obsahový štandard
Žiak na konci 1. ročníka základnej školy vie/dokáže:	rovinné geometrické útvary: krivá čiara, rovná čiara, otvorená a uzavretá čiara, kruh, štvorec, trojuholník, obdĺžnik
✓ rozlíšiť, pomenovať a nakresliť krivú, otvorenú i uzavretú čiaru,	kreslenie, rysovanie
✓ rozlíšiť, pomenovať, narysovať rovnú čiaru,	priestorové geometrické útvary: kocka, valec, guľa
✓ rozlíšiť, pomenovať, nakresliť rovinné geometrické útvary,	vpravo, vľavo, hore, dole, nad, pod, do, na, pred, za, vedľa, medzi, vpredu, vzadu
✓ rozlíšiť a pomenovať priestorové geometrické útvary,	pojmy pre porovnávanie: dlhší, kratší, vyšší, nižší, širší, užší, najdlhší, najkratší, najnižší,
✓ umiestniť (dokresliť) rovinné a priestorové geometrické útvary podľa pokynov,	neštandardné jednotky dĺžky (stopa, palec, dlaň, laket', iný predmet – napr. spinka)
✓ určiť polohu geometrických útvarov v priestore,	bludisko, labyrint
✓ porovnať a usporiadať (vzostupne, zostupne) predmety podľa dĺžky (výšky, šírky, ...),	symboly na orientáciu v štvorcovej sieti: ↑ → ↓ ←
✓ odmerať dĺžku (výšku, šírku, ...) daného predmetu pomocou neštandardných jednotiek dĺžky,	kreslenie a rysovanie obrázkov v štvorcovej sieti
✓ nájsť a vyznačiť cestu v jednoduchom bludisku, labyrinte,	zhodné zobrazenie – osová súmernosť (na propedeutickej úrovni)
✓ na základe symbolov ↑ → ↓ ← nakresliť (narysovať) v štvorcovej sieti obrázok,	
✓ pomocou symbolov ↑ → ↓ ← popísať obrázok v štvorcovej sieti,	
✓ v štvorcovej sieti dokresliť (dorysovať) osovo súmerný obrázok.	

© Štátny pedagogický ústav

Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie

Výkonový štandard	Obsahový štandard
Žiak na konci 1. ročníka základnej školy vie/dokáže: ✓ roztriediť predmety, objekty, čísla podľa toho, či danú vlastnosť majú alebo nemajú, ✓ roztriediť predmety, objekty a čísla podľa jedného alebo viacerých znakov, ✓ určiť vlastnosť, podľa ktorej boli predmety, objekty, čísla roztriedené, ✓ určiť vlastné kritérium triedenia, ✓ rozhodnúť o pravdivosti (nepravdivosti) tvrdenia, ✓ sformulovať pravdivý alebo nepravdivý výrok, ✓ vytvoriť negáciu jednoduchého výroku, ✓ rozlíšiť a správne použiť kvantifikované výroky, ✓ porovnať dva objekty podľa danej vlastnosti, ✓ identifikovať jednoduché pravidlo vytvorenia danej postupnosti, ✓ doplniť do postupnosti niekoľko chýbajúcich znakov, symbolov, čísel, obrázkov, ✓ nájsť niekoľko rôznych spôsobov usporiadania predmetov, znakov, symbolov, ✓ vyriešiť nepriamo sformulované úlohy na sčítanie a odčítanie	predmety, objekty, čísla, ktoré danú vlastnosť majú a ktoré danú vlastnosť nemajú triedenie podľa farby, tvaru, veľkosti, materiálu, dichotomické triedenie (výsledkom triedenia sú dve skupiny) podľa dvoch vlastností, dichotomické triedenie bez určenia vlastnosti, trichotomické triedenie (výsledkom triedenia sú tri skupiny) podľa troch vlastností, trichotomické triedenie bez určenia vlastnosti pravda, nepravda pravdivosť, nepravdivosť veta, tvrdenie kvantifikované výroky: všetky, nie všetky, všetci, nie všetci, žiaden, každý, niekto, nikto, nič porovnávanie podľa veľkosti, dĺžky, výšky, veku, rýchlosti, množstva, počtu objektov v skupinách a pod. postupnosť znakov, symbolov, čísel, obrázkov nepriamo sformulované úlohy tabuľka, riadok, stĺpec, údaj hodiny (čas)

© Štátny pedagogický ústav

v číselnom obore do 20, ✓ orientovať sa v jednoduchej tabuľke, identifikovať riadok, stĺpec, údaj, ✓ doplniť údaje do jednoduchej tabuľky, ✓ určiť na digitálnych i ručičkových hodinách celé hodiny, ✓ znázorniť na digitálnych i ručičkových hodinách celé hodiny.	

© Štátny pedagogický ústav

2. ročník

2
MATEMATIKA
pre druhákov
PRACOVNÝ ZOŠIT 1. časť
2
MATEMATIKA
pre druhákov
PRACOVNÝ ZOŠIT 2. časť
Miroslav Belic –
2
MATEMATIKA
pre druhákov
UČEBNICA
Miroslav Belic – Janka Striežovská

Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10

Výkonový štandard	Obsahový štandard
Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže: ✓ sčítať a odčítať prirodzené čísla v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10, ✓ sčítať (odčítať) čísla v ľubovoľnom poradí pri riešení úloh, ✓ vyriešiť jednoduché rovnice na sčítanie a odčítanie, ✓ vyriešiť jednoduché slovné úlohy na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20, ✓ vyriešiť zložené slovné úlohy na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20, ✓ vytvoriť jednoduché i zložené slovné úlohy k danému numerickému príkladu na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20, ✓ sčítať viac rovnakých sčítancov,	sčítanie počítaním po jednom, dopočítaním druhého sčítanca k prvému, dopočítaním menšieho sčítanca k väčšiemu sčítanie a odčítanie použitím zautomatizovaného spoja rovnice (na propedeutickej úrovni) jednoduché slovné úlohy typu: určiť súčet, keď sú dané sčítance zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek určiť jedného sčítanca, ak je daný súčet a druhý sčítanec zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek porovnať rozdielom zložená slovná úloha typu: určiť súčet, keď sú dané tri sčítance určiť rozdiel, keď je daný menšenec a dva menšitele

© Štátny pedagogický ústav

✓ odčítať viac rovnakých menšiteľov.	propedeutika násobenia a delenia prirodzených čísel

Vytváranie prirodzených čísel v číselnom obore do 100

Výkonový štandard	Obsahový štandard
Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže:	počítanie po dvoch, troch, ..., po jednotkách, po desiatkach
✓ určiť počet prvkov v skupine a vyjadria ho prirodzeným číslom,	prirodzené čísla 1 – 100 a 0
✓ vytvoriť (vyznačiť, oddeliť) skupinu s daným počtom prvkov,	číslo, číslica, cifra
✓ napísať a prečítať číslo,	jednociferné číslo, dvojciferné číslo, trojciferné číslo
✓ rozlíšiť a správne použiť pojmy číslo, číslica, cifra,	jednotky, desiatky
✓ rozlíšiť jednociferné, dvojciferné a trojciferné číslo,	rozklad čísla na jednotky a desiatky
✓ rozložiť dvojciferné číslo na jednotky a desiatky,	prvý, piaty, ..., dvadsiaty piaty, ..., stý
✓ zložiť z jednotiek a desiatok dvojciferné číslo,	číselný rad
✓ použiť radové číslovky v číselnom obore do 100,	pojmy súvisiace s orientáciou v číselnom rade: pred, za, hneď pred,
✓ orientovať sa v číselnom rade,	hneď za, prvý, druhý, ..., predposledný, posledný
✓ vytvoriť vzostupný a zostupný číselný rad,	vzostupný a zostupný číselný rad
✓ doplniť chýbajúce čísla do vzostupného aj zostupného číselného radu,	číselná os
	väčšie, menšie, rovné, najväčšie, najmenšie
✓ zobraziť číslo na číselnej osi,	relačné znaky >, <, =
✓ usporiadať čísla podľa veľkosti vzostupne i zostupne,	nerovnice (na propedeutickej úrovni)
✓ porovnať dve čísla a výsledok porovnania zapísať pomocou relačných znakov >,<, =,	slovné úlohy na porovnávanie charakterizované vzťahmi viac, menej, rovnako
✓ vymenovať niekoľko čísel menších (väčších) ako dané číslo,	

© Štátny pedagogický ústav

✓ vyriešiť jednoduché nerovnice, ✓ vyriešiť slovné úlohy na porovnávanie.	

Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 100

Výkonový štandard	Obsahový štandard
Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže: ✓ sčítať prirodzené čísla spamäti, ✓ odčítať prirodzené čísla spamäti, ✓ sčítať prirodzené čísla písomne, ✓ odčítať prirodzené čísla písomne, ✓ pri riešení úloh využiť komutatívnosť sčítania, ✓ vyriešiť jednoduché rovnice v číselnom obore do 100, ✓ vyriešiť jednoduché slovné úlohy v číselnom obore do 100, ✓ vyriešiť zložené slovné úlohy v číselnom obore do 100, ✓ pri riešení slovných úloh vykonať kontrolu správnosti.	pamäťové sčítanie a odčítanie: sčítanie a odčítanie celých desiatok sčítanie dvojciferného a jednociferného čísla bez prechodu cez základ 10, odčítanie jednociferného čísla od dvojciferného bez prechodu cez základ 10 sčítanie dvojciferného čísla a celej desiatky, odčítanie celej desiatky od dvojciferného čísla sčítanie dvojciferného čísla a jednociferného čísla s prechodom cez základ 10, odčítanie jednociferného čísla od dvojciferného s prechodom cez základ 10 sčítanie a odčítanie dvojciferných čísel bez prechodu cez základ 10 sčítanie a odčítanie dvojciferných čísel s prechodom cez základ 10 algoritmus písomného sčítania a odčítania dvoch prirodzených čísel bez prechodu i s prechodom cez základ 10 sčítanie troch a viacerých prirodzených čísel komutatívnosť ako vlastnosť sčítania (na propedeutickej úrovni) rovnice (na propedeutickej úrovni)

© Štátny pedagogický ústav

	jednoduché slovné úlohy na sčítanie: určiť súčet, ak sú dané sčítance zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek jednoduché slovné úlohy na odčítanie: určiť rozdiel dvoch čísel zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek porovnať rozdielom zložené slovné úlohy typu: a + b + c, a + b – c, a – b + c, a – b – c kontrola správnosti (skúška správnosti)

Geometria a meranie

Výkonový štandard	Obsahový štandard
Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže:	bod, označenie bodu veľkým tlačeným písmenom (A, B,...)
✓ vyznačiť bod a pomenujú ho,	priamka, polpriamka, úsečka
✓ narysovať, označiť a pomenovať priamku, polpriamku, úsečku,	bod patrí (nepatrí) útvaru, bod leží (neleží) na útvare
✓ vyznačiť bod, ktorý danému útvaru (úsečke, priamke, polpriamke) patrí, resp. nepatrí,	krajné body úsečky
	jednotky dĺžky: milimeter (mm), centimeter (cm), meter (m)
✓ vyznačiť úsečku na priamke, polpriamke,	dĺžka úsečky v centimetroch
✓ narysovať úsečku, ak sú dané dva krajné body,	porovnávanie a usporiadanie úsečiek pomocou prúžku papiera, meraním a odhadom,
✓ odmerať dĺžku predmetu za pomoci pravítka (s presnosťou na centimetre) a výsledok merania zapísať,	nástroje na meranie dĺžky: pravítko, meter, meracie pásmo
✓ odmerať dĺžku úsečky (s presnosťou na centimetre),	neštandardné jednotky dĺžky: palec, stopa, laket' a pod.

© Štátny pedagogický ústav

✓ porovnať a usporiadať úsečky podľa dĺžky, ✓ narysovať úsečku danej dĺžky (s presnosťou na centimetre), ✓ odmerať vzdialenosť za pomoci metra i pásma (s presnosťou na metre) a výsledok merania zapísať, ✓ správne použiť a označiť jednotky dĺžky, ✓ pri meraní dĺžky použiť vhodný nástroj na meranie a zvoliť vhodnú jednotku dĺžky, ✓ odmerať dĺžku za pomoci neštandardných jednotiek, ✓ narysovať uzavretú čiaru, ✓ identifikovať a pomenovať mnohouholníky, ✓ identifikovať strany a vrcholy rovinných geometrických útvarov, ✓ v štvorcovej sieti dokresliť (dorysovať) zhodný obrázok, ✓ postaviť jednoduchú stavbu z kociek podľa vzoru a podľa obrázka.	uzavretá čiara pomenovanie mnohouholníkov: trojuholník, štvoruholník, ... strana a vrchol rovinného geometrického útvaru zhodné zobrazenie – posunutie (na propedeutickej úrovni) vzor, obraz stavba z kociek

Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie

Výkonový štandard	Obsahový štandard
Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže: ✓ rozhodnúť o pravdivosti (nepravdivosti) tvrdenia, ✓ identifikovať a popísať pravidlo vytvorenej postupnosti čísel, znakov, symbolov, ✓ na základe identifikovaného pravidla doplniť do postupnosti	pravda, nepravda postupnosť znakov, symbolov, čísel, obrázkov pravidlo vytvorenia postupnosti znakov, symbolov, čísel, obrázkov doplnenie čísel, znakov, symbolov do postupnosti systém usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov

© Štátny pedagogický ústav

niekoľko čísel, znakov, symbolov, ✓ vytvoriť systém pri hľadaní a zapisovaní spôsobov usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov, ✓ nájsť všetky rôzne spôsoby usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov, ✓ určiť počet možností usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov, ✓ vyriešiť nepriamo sformulované úlohy na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 100, ✓ zozbierať, zoskupiť, zaznamenať údaje rôznymi spôsobmi, ✓ vytvoriť jednoduchú tabuľku a orientovať sa v nej, ✓ doplniť do tabuľky chýbajúce údaje, ✓ využívať tabuľku ako nástroj na riešenie úloh, ✓ označiť a pomenovať jednotky času, ✓ určiť čas na digitálnych i ručičkových hodinách, ✓ znázorniť čas na digitálnych i ručičkových hodinách, ✓ doplniť chýbajúce čísla (znaky) podľa logického usporiadania (sudoku, magické štvorce), ✓ vymenovať platidlá, ✓ nájsť niekoľko spôsobov zaplatenia danej sumy, ✓ vyriešiť primerané úlohy z oblasti finančnej gramotnosti.	spôsoby usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov počet všetkých možností usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov nepriamo sformulované úlohy zber údajov a ich zaznamenávanie rôznymi spôsobmi tabuľka, riadok tabuľky, stĺpec tabuľky, údaj jednotky času: hodina, minúta časové údaje: pol hodiny, štvrť hodiny, trištvrte hodiny sudoku s rozmermi max. 5x5 magický štvorec s rozmermi max. 4x4 platidlá: eurá (€), centy (c) numerické a slovné úlohy z oblasti finančnej gramotnosti

© Štátny pedagogický ústav

Určiť počet prvkov na prvý pohľad

- Zapíšte si svoj nový odhad do zošita.

Séria Matematika pre prvákov

- Matematika pre prvákov – 1. časť
- Matematika pre prvákov – 2. časť
- Zbierka 1
- Číselko
- Tabule s číslami a číslicami
- Webová podstránka venovaná matematike
- Materiály na webe na stiahnutie
- Multimediálny disk
- Didaktické námety na vytváranie príprav

Séria Matematika pre druhákov

- Matematika pre prvákov PZ – 1. časť
- Matematika pre prvákov PZ – 2. časť
- Matematika pre druhákov – učebnica
- Zbierka úloh pre druhákov
- Zošit Š2
- Tabule s číslami a číslicami
- Webová podstránka venovaná matematike
- Materiály na webe na stiahnutie
- Multimediálny disk
- Návrhy príprav

Funkcia ilustrácie v učebnici

Motivácia – znázornenie reálnej situácie

Matematika pre prvákov, 1. časť, s. 3.

Nájdite ďalšie znázornenie reálnej situácie

Poznávanie

POĎME SPOLU MERAŤ

... NA STOPY

... NA PALCE

... NA DLANE

... NA LAKTE

... POMOCOU INÝCH PREDMETOV

PREČÍTAJ SI

Ľudia kedysi nepoznali metre ani centimetre. Pomáhali si tým, čo mali. Látku merali na lakte. Menšie predmety na palce. Lakte ani palce nemajú ľudia rovnaké. Preto sa takéto meranie už tak často nepoužíva.
Vyskúšaj si aj ty tento spôsob merania a porovnaj ho s ostatnými.

Neštandardné jednotky dĺžky
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).

Matematika pre prvákov, 2. časť, s. 36.

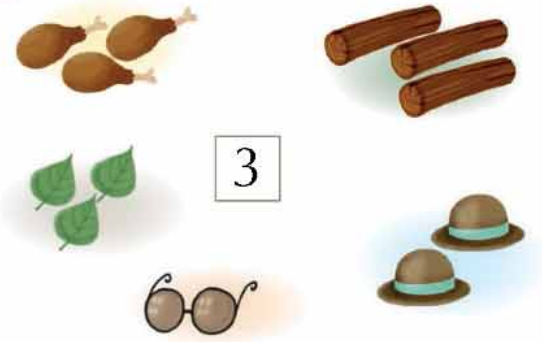
Nájdite inú pomôcku pre žiaka v podobe ilustrácie alebo grafického znázornenia

Estetická funkcia

MP

1 Pozoruj obrázok.
Porozprávaj rozprávku a vyfarbuj.

2 Zisti počet. Počet 3 priraď k 3.

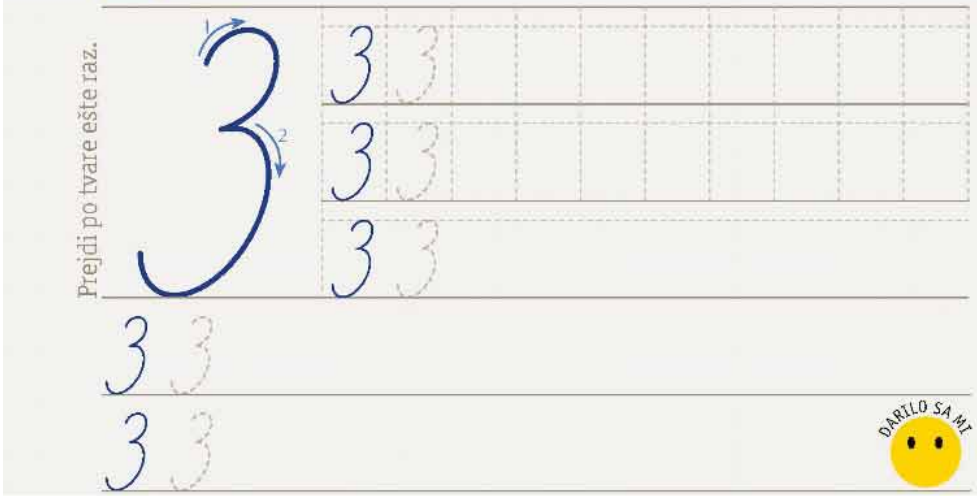


3 3 +
1-3 1.-3.

Nakresli
3 ľubovoľné veci.

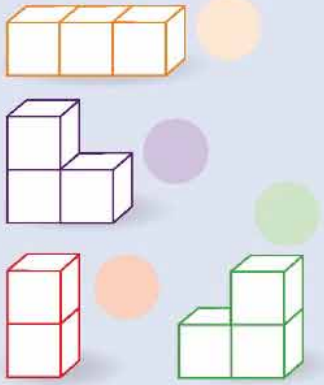
3 Nacvič si písanie.

Prejdi po tvare ešte raz.

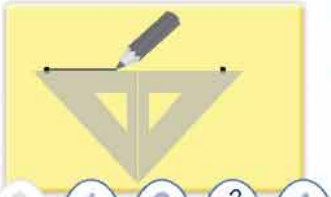


4 Zapíš príklady a vypočítaj.

Zapíš počet kociek.



5 Spájaj body podľa návodu.



Keď skončíš, odstrihni.

32

1. Úloha na spoločnú prácu. Žiaci **počúvajú** príbeh: *Dlhý mal, jój, dlhé nohy, Široký zas veľké boky, Bystrozraký dobrý zrak, dovidel až za oblak.* Dokreslujú do obrázka a vyfarbujú podľa zadania. 2. Žiak zakrúžkuje predmety, ktoré sú v počte 3, a spojí ich s číslom. 3. Pracujeme ako na s. 28/3. 4. Žiak riešia slovné úlohy. Riešením ich pripravujeme na komutatívnosť sčítania. 5. Žiak spája body čiarami – rysuje úsečky. ⧗: Pracujeme ako na s. 28.

Matematika pre prvákov, 1. časť, s. 32.

Nájdite inú ilustráciu, ktorá vo vás vzbudila príjemný pocit

PN

Ako vzniká ilustrácia v učebnici

- Autorský námet
- Redakčné spracovanie
- Lektorské pripomienkovanie
- Zadanie na ilustrovanie
- Skicovanie
- Opätovné pripomienkovanie
- Finálne ilustrovanie

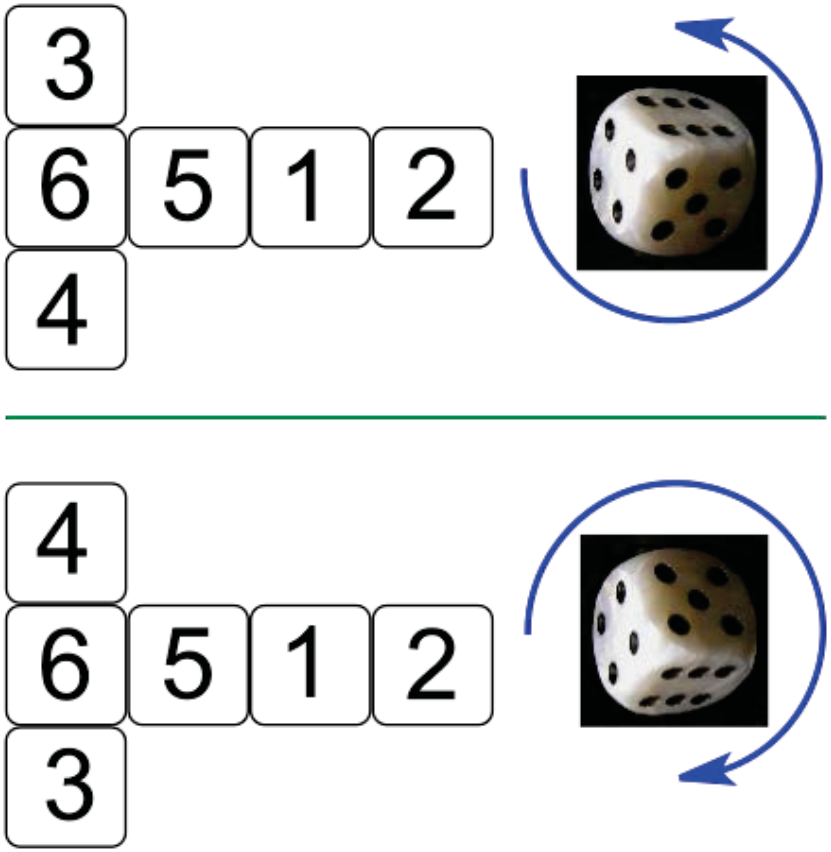
Úloha

- Vyhľadajte v matematike ilustráciu, ktorú viete využiť na aplikáciu medzipredmetovej integrácie

Čo sa hodnotí?

- Základné funkcie a štruktúrne komponenty učebnice
  Požiadavka: Učebnica plní viacero funkcií a obsahuje rôzny počet štruktúrnych komponentov, ktoré umožňujú realizovať tieto jednotlivé funkcie. Učebnica predstavuje predovšetkým súbor informácií, ktoré prezentuje rôznymi formami, a to verbálnou, **obrazovou** alebo **kombinovanou**.

Kocka



Prílohy dostupné na www.aitec.sk

Vyhľadajte ďalšie úlohy, kde sa pracuje s kockou alebo jej zobrazením.

Kto našiel úlohu, kde sa pracuje s náhodnou hodnotou?

Určiť počet prvkov na prvý pohľad

- Zapíšte si svoj nový odhad do zošita.

Počítanie do 100

- Vyberte si z obálky farebné paličky
- Vypočítajte príklad a vložte paličku do pohára s daným číslom
- Usmejte sa cestou na miesto na niekoho
- Čakajte sa ďalšie pokyny

iŠVP hovorí...

- Matematika na 1. stupni základnej školy rozvíja u žiakov matematické myslenie, ktoré je potrebné pri riešení rôznych **problémov v každodenných situáciách**, pripravuje ich na **samostatné získavanie** a **aplikáciu poznatkov**.

Slovné úlohy

- Vyžaduje jazykové porozumenie.
- Má presah do životných skúseností.
- Úlohy, v ktorých je závislosť medzi danými a hľadanými číslami vyjadrená slovne.
- Podľa Šedivého delíme slovné úlohy na **jednoduché** a **zložené**.

Jednoduché slovné úlohy

- Reálna situácia obvykle s dvoma údajmi.
- Neznámy údaj sa vypočíta jedným počtovým výkonom – číselným vyjadrením množinovej operácie.
- JSÚ – na sčítanie: určenie súčtu, ak poznáme dva sčítance; zväčšovanie daného čísla o niekoľko jednotiek.

– na odčítanie: určenie jedného sčítanca, ak je daný súčet a druhý sčítanec; zmenšenie daného čísla o niekoľko jednotiek; porovnávanie rozdielom

– na násobenie

– na delenie

Zložené slovné úlohy

- Na výpočet použijeme aspoň dve počtové operácie.
- Môže ísť o kombináciu ktorýchkoľvek jednoduchých typov SÚ alebo jeden typ s troma číslami a štvrté treba vypočítať.

Úloha ukrytá vo vajíčku

- Prečítajte zadanie slovnej úlohy
- Určte sopoločne typ zloženej slovnej úlohy
- Vpíšte typ slovnej úlohy do tabuľky (zástupca)

Riešenie slovných úloh v iŠVP

- Obsahový štandard
- 1. ročník
- slovné úlohy na porovnávanie charakterizované vzťahmi viac, menej, rovnako
- jednoduché slovné úlohy typu: určiť súčet, keď sú dané dva sčítance zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek určiť jedného sčítanca, ak je daný súčet a druhý sčítanec zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek porovnať rozdielom

Riešenie slovných úloh v iŠVP

- Obsahový štandard
- 2. ročník
- jednoduché slovné úlohy typu: určiť súčet, keď sú dané sčítance zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek určiť jedného sčítanca, ak je daný súčet a druhý sčítanec zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek porovnať rozdielom zložená slovná úloha typu: určiť súčet, keď sú dané tri sčítance určiť rozdiel, keď je daný menšenec a dva menšitele
- slovné úlohy na porovnávanie charakterizované vzťahmi viac, menej, rovnako
- jednoduché slovné úlohy na sčítanie: určiť súčet, ak sú dané sčítance zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek jednoduché slovné úlohy na odčítanie: určiť rozdiel dvoch čísel zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek porovnať rozdielom zložené slovné úlohy typu: a + b + c, a + b – c, a – b + c, a – b – c
- numerické a slovné úlohy z oblasti finančnej gramotnosti

Riešenie slovných úloh v iŠVP

- Obsahový štandard
- 2. ročník
- … kontrola správnosti (skúška správnosti)

Riešenie slovných úloh v iŠVP

- Obsahový štandard
- 3. ročník
- … kontrola správnosti riešenia slovnej úlohy otázka a odpoveď k slovnej úlohe

- 4. ročník
- elementy postupu riešenia slovnej úlohy: čítanie textu slovnej úlohy s porozumením, zápis, grafické znázornenie slovnej úlohy, formulácia a vyriešenie matematickej úlohy, kontrola správnosti riešenia, odpoveď

Postup pri riešení slovnej úlohy

- Porozumenie zadaniu úlohy – určiť operáciu na základe rozboru úlohy

Postup pri riešení slovnej úlohy

- Zostavenie matematického modelu – zapísať riešenie, t.j. vyjadriť rovnicou hľadané číslo z daných čísel a zvolenej počtovej operácie

Postup pri riešení slovnej úlohy

- Vyriešenie matematického modelu – vyriešiť rovnicu

Postup pri riešení slovnej úlohy

- Kontrola získaného riešenia – overiť správnosť výsledku, t.j. riešiť obrátenú úlohu

Postup pri riešení slovnej úlohy

- Slovný zápis získaného riešenia – zapísať odpoveď

Nepriamo sformulované úlohy

- Signál: pridať, vyššie, zväčšiť... klesať, nižšie, zmenšiť, ubrať...
- NSÚ má antisignál
- Obsahuje opačné slovo, ako má žiak použiť

Ukážky slovných úloh z disku

Multimediálny disk pre 2. ročník

Prestávka

iŠVP hovorí...

- Matematika na 1. stupni základnej školy rozvíja u žiakov matematické myslenie, ktoré je potrebné pri riešení rôznych **problémov v každodenných situáciách**, pripravuje ich na **samostatné získavanie** a **aplikáciu poznatkov**.

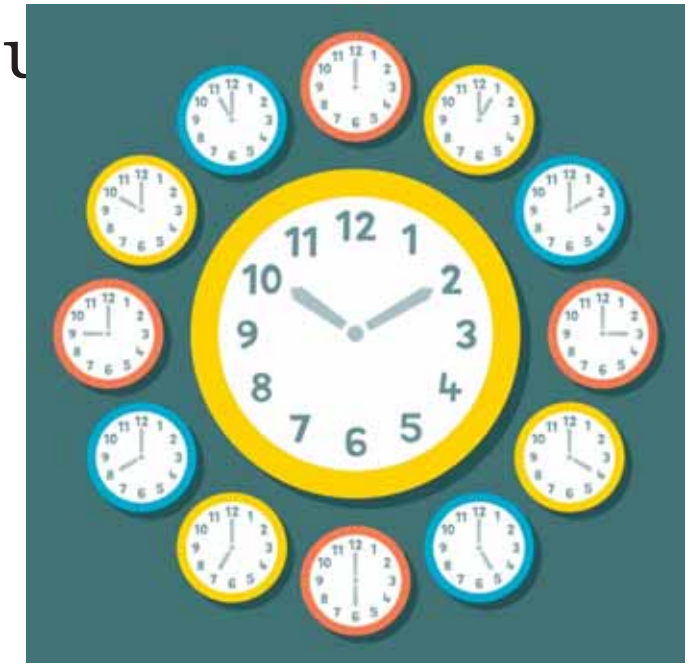
Aplikačné úlohy a úlohy rozvíjajúce špecifické matematické myslenie v matematike v 1. a 2. ročníku ZŠ

Čo nás zaujalo...

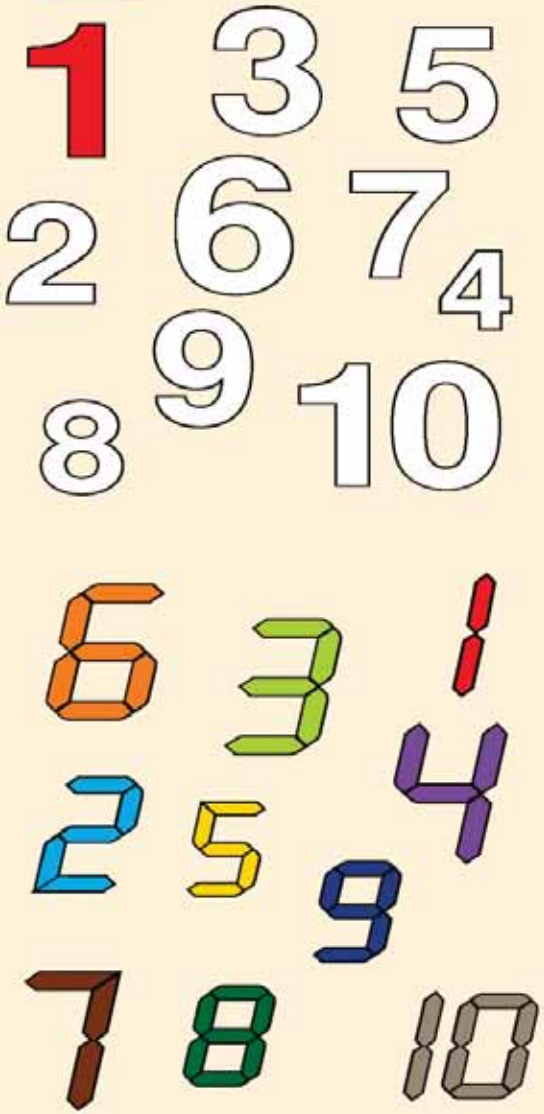
- Čas
- Tabuľka
- Usporiadanie...

1. ročník – čas

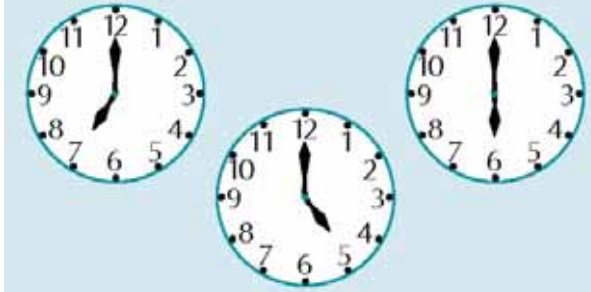
- Predpríprava (oboznámenie sa)
- Číslo v čase a jeho vnímanie
- Hodiny – ručičkové a digitálne
- Určovanie a znázornenie času
- Manipulácia



Vyfarbi dvojice čísel rovnakou farbou.



Spoj ciferník so správnym displejom.



17:00

18:00

19:00

14:00

Vyznač 12 hodín na ciferník aj na displej.

88:88

Dokresli hodinové ručičky správne.

4 hodiny (16 hodín)

8 hodín (20 hodín)

6 hodín (18 hodín)

12 hodín

3 hodiny (15 hodín)

11 hodín

2 Zapíš čas, ktorý ukazujú hodiny.

2 Spoj ciferník so správnym časom.

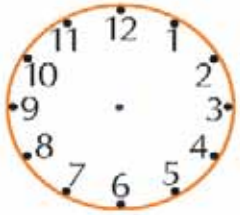
2. ročník – čas

- Jednotky času hodiny, minúty
- Časové údaje – polhodina, štvrťhodina, trištvrtehodina

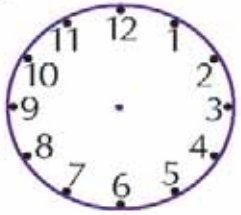
5 Dokresli ručičky na správne miesta.

7 hodín

7 hodín
15 minút



7 hodín
30 minút



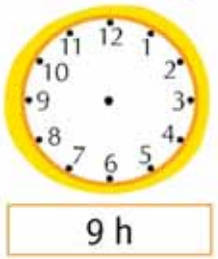
7 hodín
45 minút

17 Na papierovom modeli hodín znázorni tieto časy:

a) štvrť na osem, štvrť na päť;
b) 8 hodín 15 minút, 3 hodiny 15 minút;
c) štvrť na desať, pol desiatej;
d) 15 hodín 15 minút, 12 hodín 30 minút.

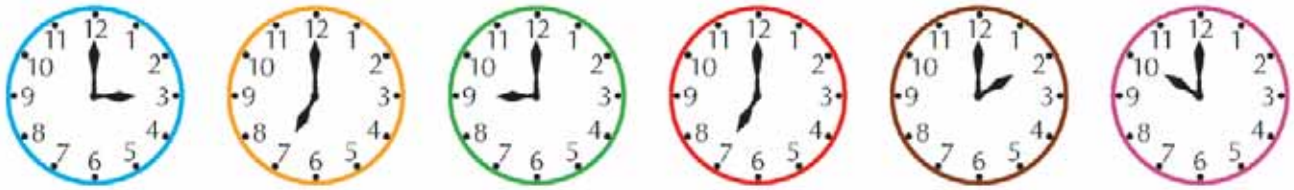
5 a) Koľko je hodín? Povedz oba časy. Jeden z nich zapíš. b) Vyznač daný čas.

13 h 30 min



9 h

7 Tieto ciferníky ukazujú stredoeurópsky (zimný) čas. Povedz, koľko hodín bude ukazovať každý ciferník, ak sa čas zmení na letný. Dva časy znázorni na dogitálnom displeji.



6 Prečítaj čas na ciferníku. Vyber z dvojice tú možnosť, ktorá označuje rovnaký čas. Druhú možnosť znázorni na modeli hodín.

štvrť na osem
trištvrte na osem

pol siedmej
trištvrte na sedem

trištvrte na tri
štvrť na tri

8 Peter mal prísť na stretnutie o 13:30 hodine. Prišiel však o trištvrte hodiny neskôr. O koľkej prišiel?

a) o druhej, b) o štvrť na tri, c) o pol tretej.

19 Milan stál pred oznamovacou tabuľou na stanici. Na tabuli je zobrazený plánovaný čas, o koľko minút mal vlak odísť podľa cestovného poriadku. Vedľa je zobrazené meškanie kvôli oprave trate. Zoraď odchod vlakov podľa skutočného času odchodu.

CIEĽ	PLÁNOVANÝ ODCHOD O	MEŠKANIE
1. Vrútky	35 minút	4 minút
2. Zvolen	23 minút	6 minút
3. Košice	42 minút	0 minút
4. Žilina	42 minút	7 minút
5. Brezno	20 minút	5 minút

3 Pozoruj a zapíš, ako dlho zasahovali hasiči pri požiari.

1 hodina = 60 minút

ZAČALI

SKONČILI

Hasiči zasahovali pri požiari _____ minút.

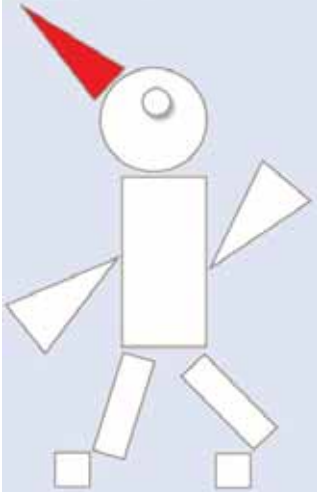
MP **9** Zábavné dopoludnie pre deti sa začalo o pol deviatej a trvalo do 11.30 hod. **Koľko hodín trvalo zábavné dopoludnie?**

1. ročník – tabuľka

- Tabuľka ako priestor
- Riadok, stĺpec, údaj
- Orientácia v tabuľke
- Dopĺňanie údajov
- Efektívnosť jej využitia (numerické príklady)

1	2	3	4	5	6
•	• •	• • •	• • • •	• • • • •	• • • • • •

Vyfarbi podľa tabuľky a urči počet.



5 V prázdnych okienkach chýbajú SÚČTY. Vypočítaj ich. Pracuj podľa šípok.

→	1	+	4	=
	+		+		+
→	3	+	1	=
	=		=		=
→		+		=	

MP **3** Doplň tabuľku. Postupuj po riadkoch alebo po stĺpcoch.

+	3	4	5
2	5		
3			
4			
5			

Doplň čísla tak, aby bol súčet vo všetkých riadkoch a stĺpcoch rovnaký.

2	4	2	8
3	3		8
			8
8	8	8	

5		1	8
	1		8
1		2	8
8	8	8	

4 Vyfarbi posledný riadok tabuľky. Vyfarbi najväčší údaj v tabuľke.

	PONDELOK	UTOROK
PETER	10	7
MIRKA	2	4
VILKO	9	7

Pozoruj tabuľku.

	A	B	C	D
1			▲	●
2	▲			
3			●	■
4		■		

Zapíš, kde sa to nachádza v tabuľke.

	stĺpec	riadok
■	B	4
▲		
▲		
●		
■		
●		

7 Doplň tabuľku.

MALI	16	9	14	10	17	6	20	8
VYLÚSKALI	6	5		2	7	4		8
ZOSTALO	10		4				10	

2. ročník – tabuľka

- Tabuľka ako nástroj na riešenie úloh
- Tvorba tabuľky

MP

3 Hľadaj súčet a vyfarbi podľa výsledku.

			11	12	13	14	15	16	17	18	19
9 + 8	9 + 9	8 + 11									
6 + 9	9 + 7	13 + 4									
8 + 5	7 + 7	5 + 10									
5 + 6	10 + 2	7 + 6									

3 Vyrieš slovnú úlohu.

Šiesti včelári na včelej farme vytáčali počas dvoch dní v týždni repkový med. Vypočítaj, koľko medu vytočil každý včelár za obidva dni spolu. Zapíš poradie včelárov podľa toho, koľko medu vytočili za dva dni. Začni tým, ktorý vytočil najviac medu.

	1. včelár	2. včelár	3. včelár	4. včelár	5. včelár	6. včelár
Pondelok	67 kg	12 kg	42 kg	50 kg	32 kg	18 kg
Utorok	23 kg	34 kg	17 kg	29 kg	24 kg	40 kg
Spolu						
Poradie						

43 Prečítaj údaje v tabuľke o zbieraní papiera.
Zisti, ktorý údaj je v tabuľke najväčší.
Zisti, ktorý údaj je v tabuľke najmenší.

	Peter	Milan	Rudolf
Pondelok	10	11	7
Streda	12	5	16
Piatok	6	18	20

1 Rieš SUDOKU podľa pravidiel.

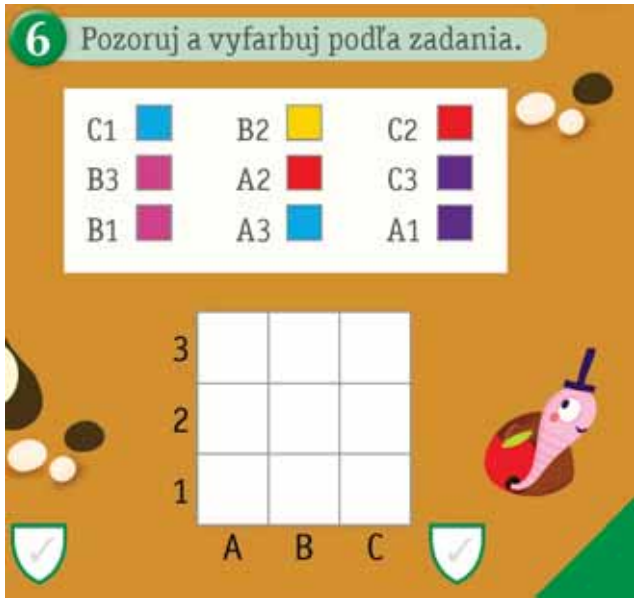
1		4	
	2		1
3			4
	4		3

Použi čísla 1, 2, 3 a 4.

B	D		A
	A	B	
A			C
	C	A	

Použi písmená A, B, C a D.

6 Pozoruj a vyfarbuj podľa zadania.



3 Staré mamy piekli tvarohové a lekvárové koláče. Doplň tabuľku.

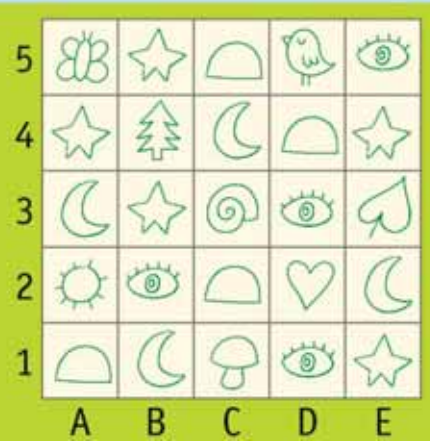
POČET	6		5	8	14		4	7		7
POČET	7	12	13		6	2	8			7
SPOLU		19		11		17		20	16	

7 Každý člen rodiny má svoju značku. Rozlúšti z tabuľky, kto bude čo a kedy robiť.

Ocko má ★.
Mamička má 🍎.
Kamil má 🚗.
Editka má 🕯.

Práca	Pondelok	Utorok	Streda	Štvrtok	Piatok	Sobota	Nedeľa
Vysypať smeti	🚗	🕯	🚗	🕯	🚗	🕯	🚗
Poliať kvety	🍎		★		🕯		🚗
Umývať riad	★	🍎	★	🍎	★	🍎	★
Utierať riad	🚗	🕯	🕯	🚗	🚗	🕯	🕯 🚗

4 Urči a zapíš, v ktorom stĺpci a v ktorom riadku sa nachádzajú obrázky.



STĹPEC	C						
RIADOK	1						

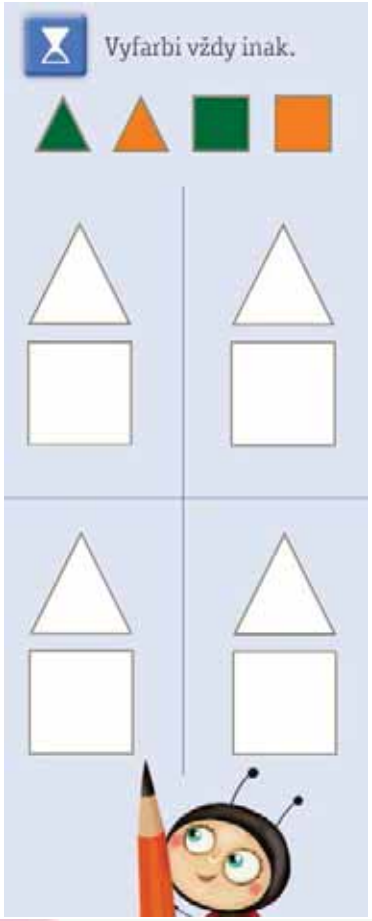
3 Dopíš do tabuľky mená, ktoré vyhovujú zadaniu.
Pri riešení môžeš požiadať o pomoc dospelého.

	MÁ 🧢	NEMÁ 🧢
MÁ 👓		
NEMÁ 👓		

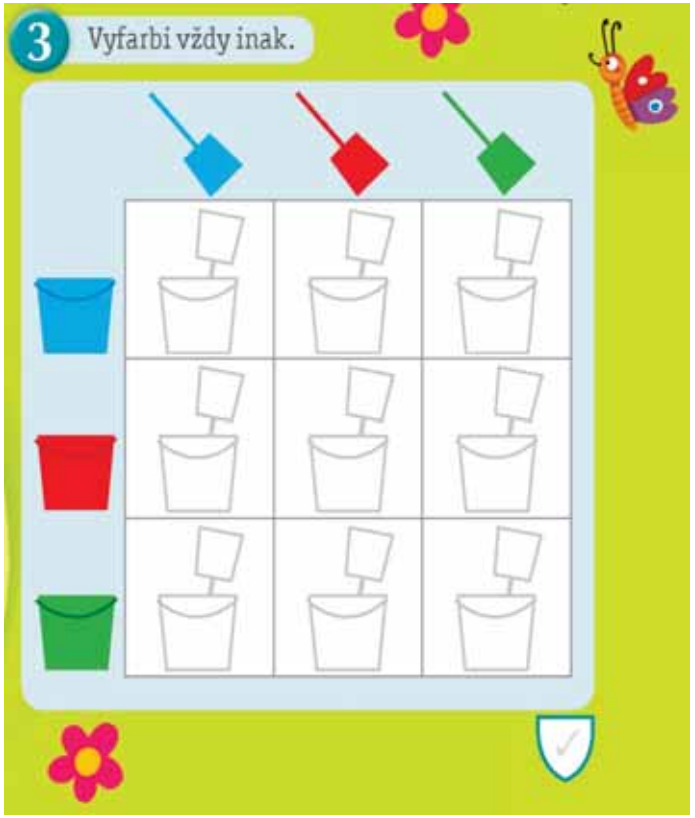
1. ročník – usporiadanie

- Kombinovanie a jeho význam
- Manipulácia s predmetmi
- Náhodnosť
- Objavovanie

Vyfarbi vždy inak.

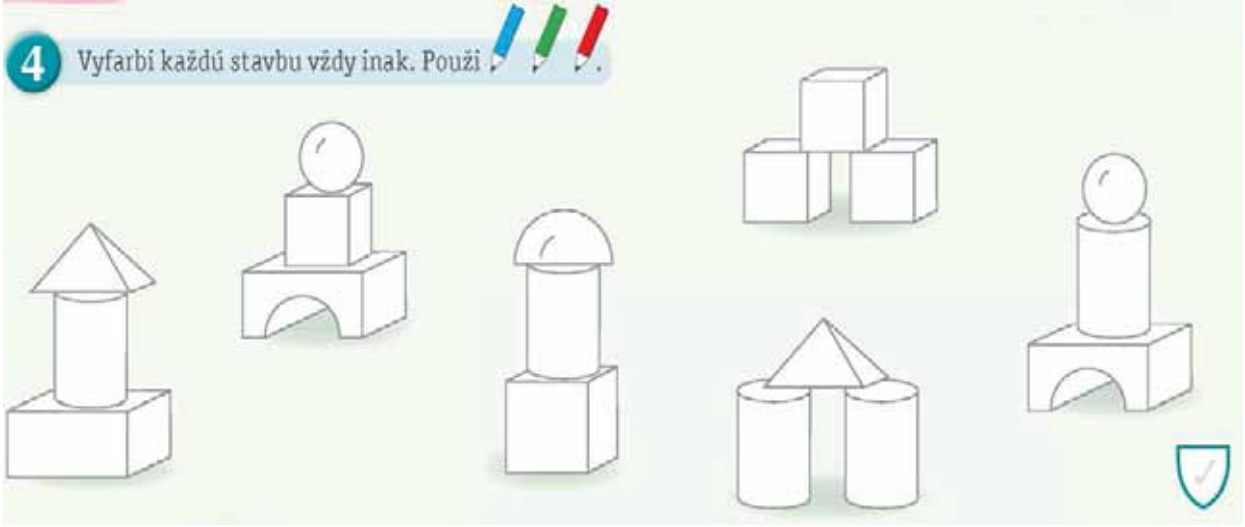


3 Vyfarbi vždy inak.

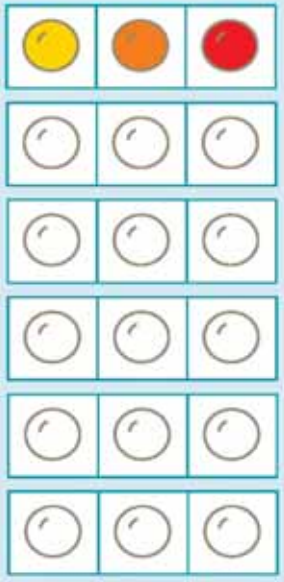


MP 4 Vyfarbi vždy inak.

4 Vyfarbi každú stavbu vždy inak. Použi



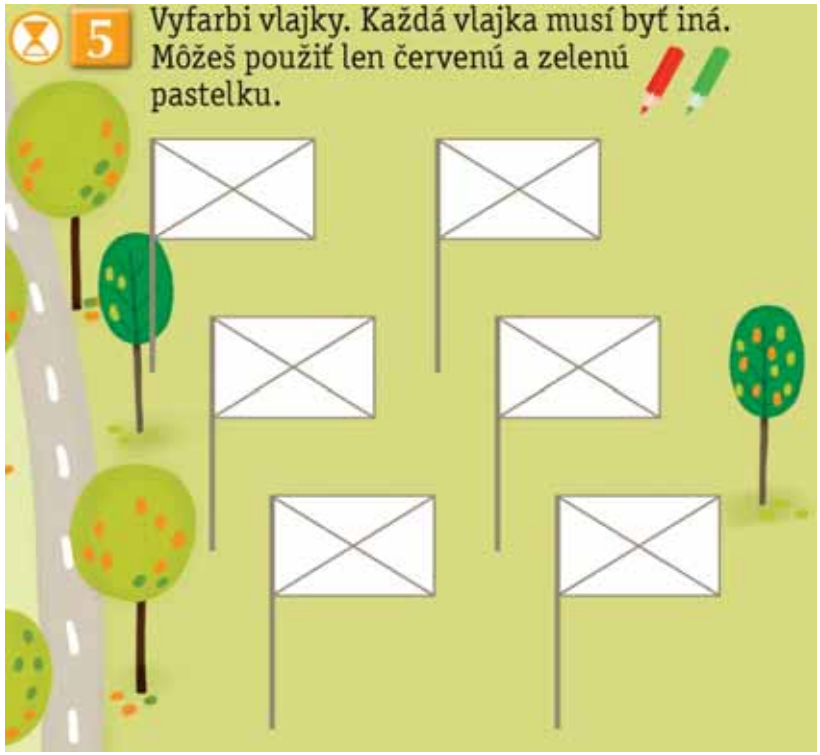
Vyfarbi každý riadok inak. Použi len žltú, oranžovú a červenú farbu. Farby sa v riadku môžu opakovať.



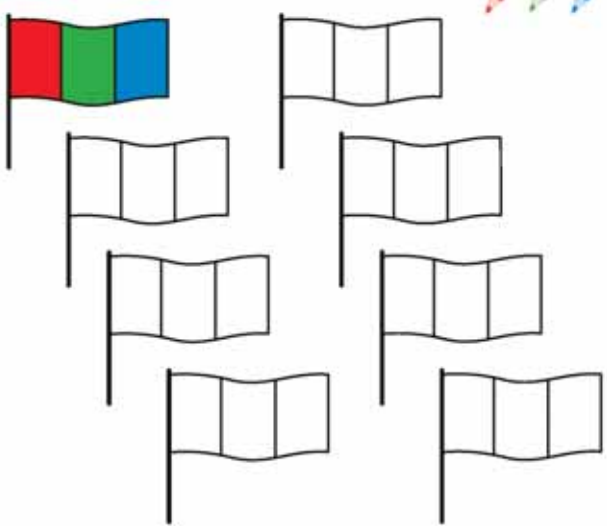
2. ročník – usporiadanie

- Hľadať systém
- Všetky spôsoby usporiadania

5 Vyfarbi vlajky. Každá vlajka musí byť iná. Môžeš použiť len červenú a zelenú pastelku.



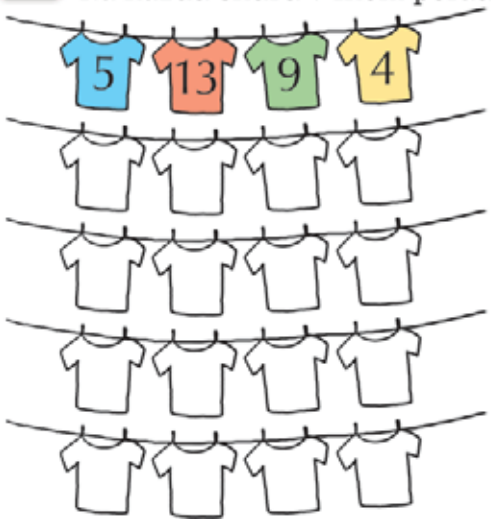
5 Vyfarbi vždy inak. Farby môžeš v jednej vlajke opakovať.



MP

9 Nakresli do zošita 6 vajíčok podľa vzoru. Zober si tri farby a vyfarbi plochy vajíčka tak, aby bolo každé vajíčko vyfarbené inak. Farby sa v jednom vajíčku nesmú opakovať.

5 Doplň dané čísla na dresy. Na každú šnúru v inom poradí.



5 Zapíš písmená vždy v inom poradí.

A	B	C	D

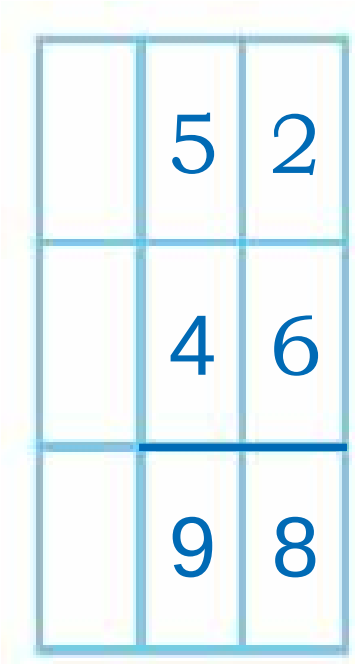
6 Rozdeľte sa do skupín po 6. Zoberte si červenú, zelenú a modrú kocku. Každý zo skupiny musí zoradiť kocky do radu tak, aby sa poradie farieb neopakovalo.

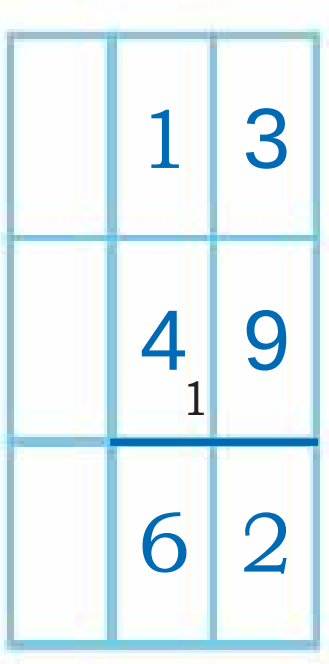
Počítanie do 100

- Bez prechodu i s prechodom
- Rôzne algoritmy, ktorých poradie si možno zamieňať
- Ukážka počítania do 20 s prechodom s vešiakom

Počítanie pod sebou – písomné počítanie

- Vyžaduje špeciálny zápis
- Jednotky rovnakých rádov píšeme pod seba
- Začíname od jednotiek najnižšieho rádu



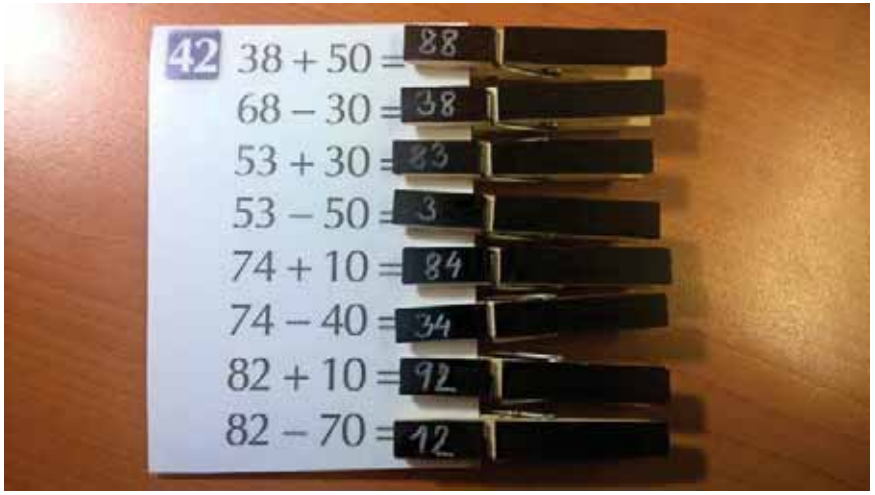


Algoritmy písomného počítania v učebnici

- Od strany 72 po stranu 77
- Písomné počítanie možno zaradiť na konci alebo priebežne
- 45 * 72
- 46 * 72
- 50 * 73
- 51 * 73
- 55 * 74
- 56 * 74
- 57 * 74
- 58 * 74
- 61 * 75
- 62 * 75
- 63 * 75
- 64 * 75
- 67 * 76
- 68 * 76
- 69 * 76

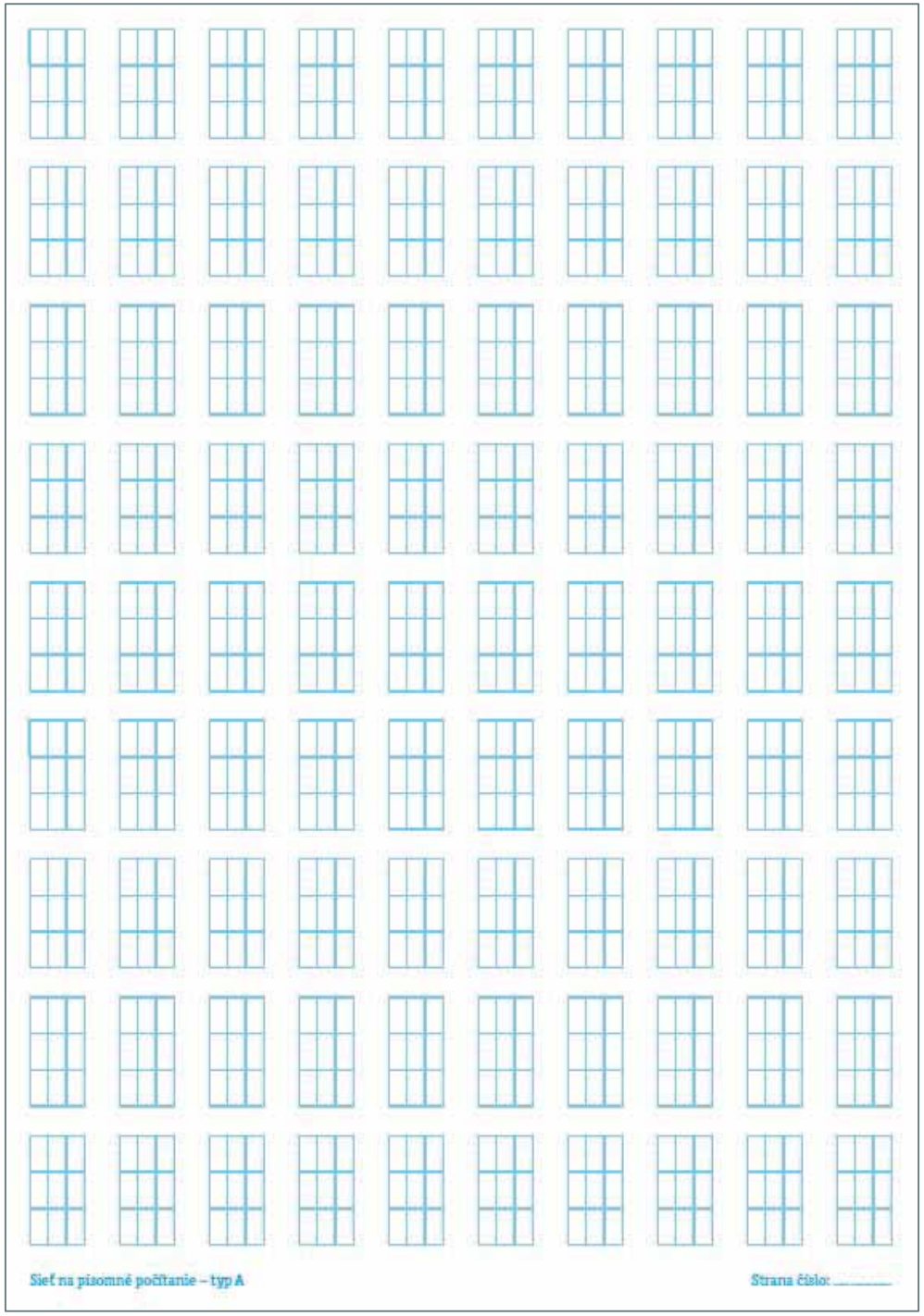
Pomôcky na počítanie

- vrchnáčiky, zošit Š2 a číslice na hrudi



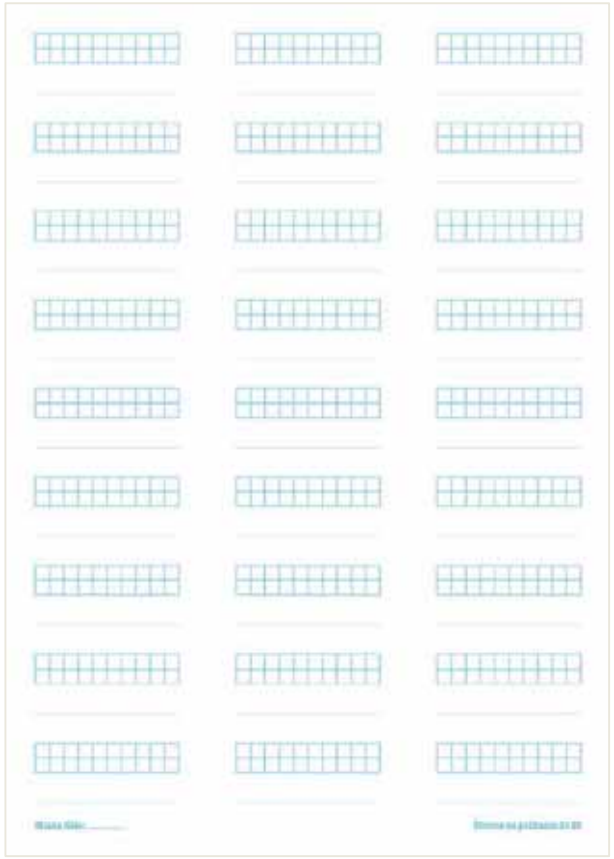
Pomôcka na počítanie

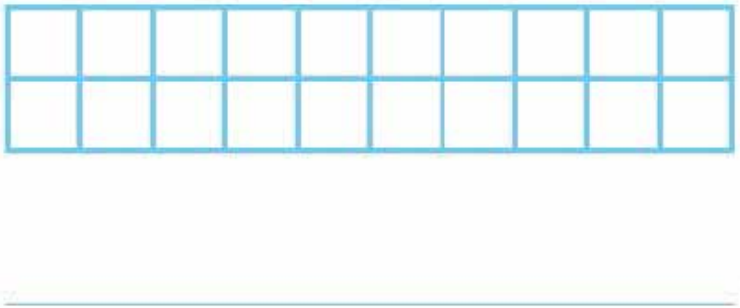
Zošit Š2



Zošit Š2

Pomôcka na počítanie





Zošit Š2

Určiť počet prvkov na prvý pohľad – papier pred sebou

- Zapíšte si svoj nový odhad do zošita.

GEOMETRIA

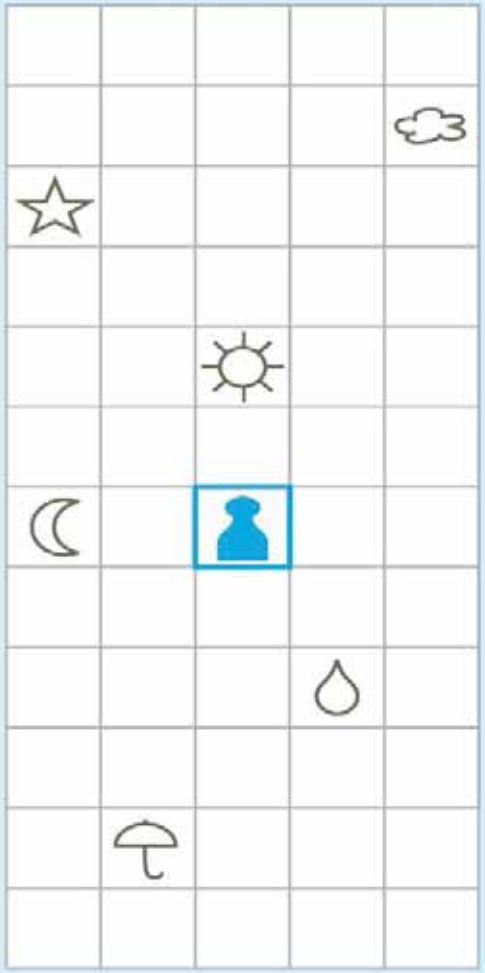
PRÁCA V ŠTVORCOVEJ SIETI

Pracovné zošity

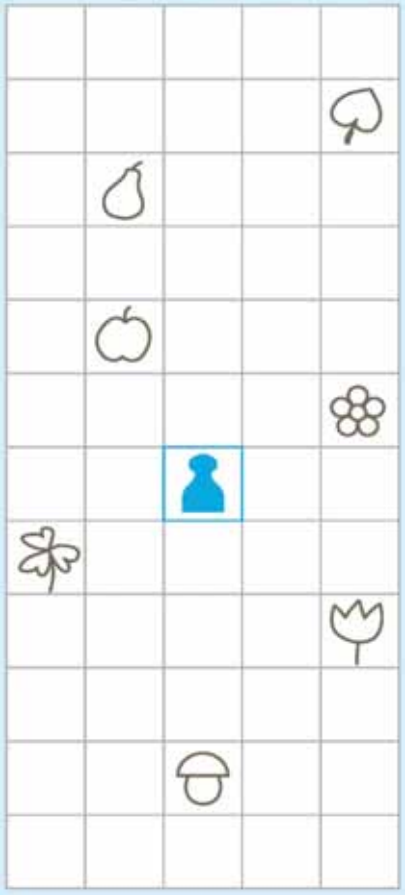
- POHYB V ŠTVORCOVEJ SIETI
- KRESLENIE A RYSOVANIE V ŠTVORCOVEJ SIETI
- BODOVÁ SIEŤ
- VYUŽITIE ŠTVORCOVEJ SIETE V ARITMETIKE

POHYB V ŠTVORCOVEJ SIETI – 1. ročník

Choď panáčikom ↑, ↑.
Čo nájdeš?
Choď ↓, ↓, →.
Čo nájdeš?
Vymýšľaj ďalšie úlohy.



Choď panáčikom →, →, ↑. Čo nájdeš?
Vymýšľaj ďalšie úlohy.

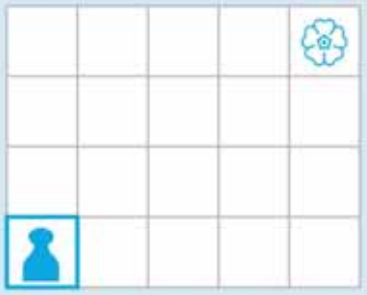


MP 3

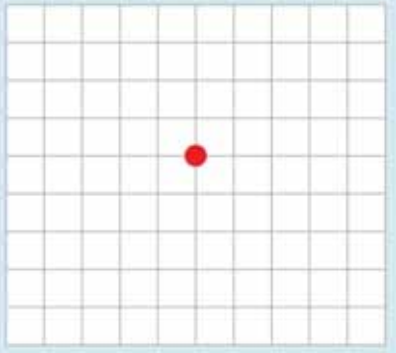
Choď →, →, ↑. Čo nájdeš?
Vymýšľaj ďalšie úlohy.

10			4			3
	1					
			9		2	
5						
					6	
		7				8

Opíš pomocou ↑, ↓, ←, →, ako sa dostaneš ku ❀.

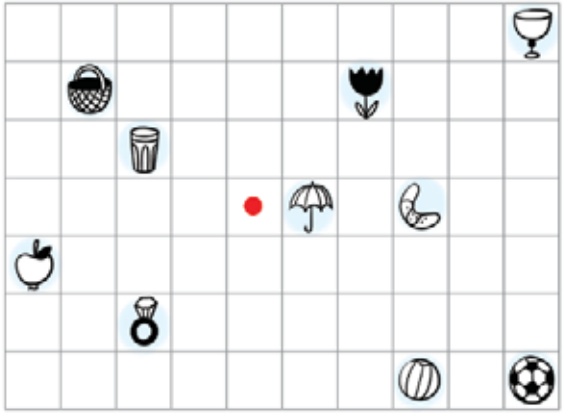


Pohybuj sa v štvorcovej sieti podľa pokynov spolužiakov (↑, ↓, →, ←). Trasu zaznač.



2. ročník

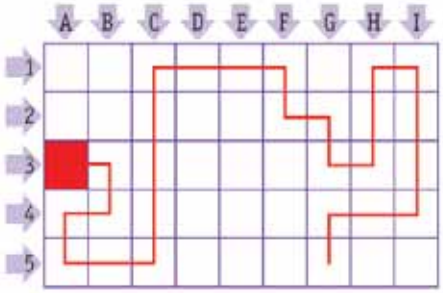
5 Pozbieraj všetky predmety do košíka a opíš pomocou slov *hore*, *dole*, *vpravo*, *vľavo*, ako sa k nim dostaneš.



5. PRAVIDLO

a) Nájdi a označ v tabuľkách s písmenami cestu podľa plánika.
b) Postupne vypíš písmená do okienok. Zistíš ďalšie pravidlo.

PLÁNIK

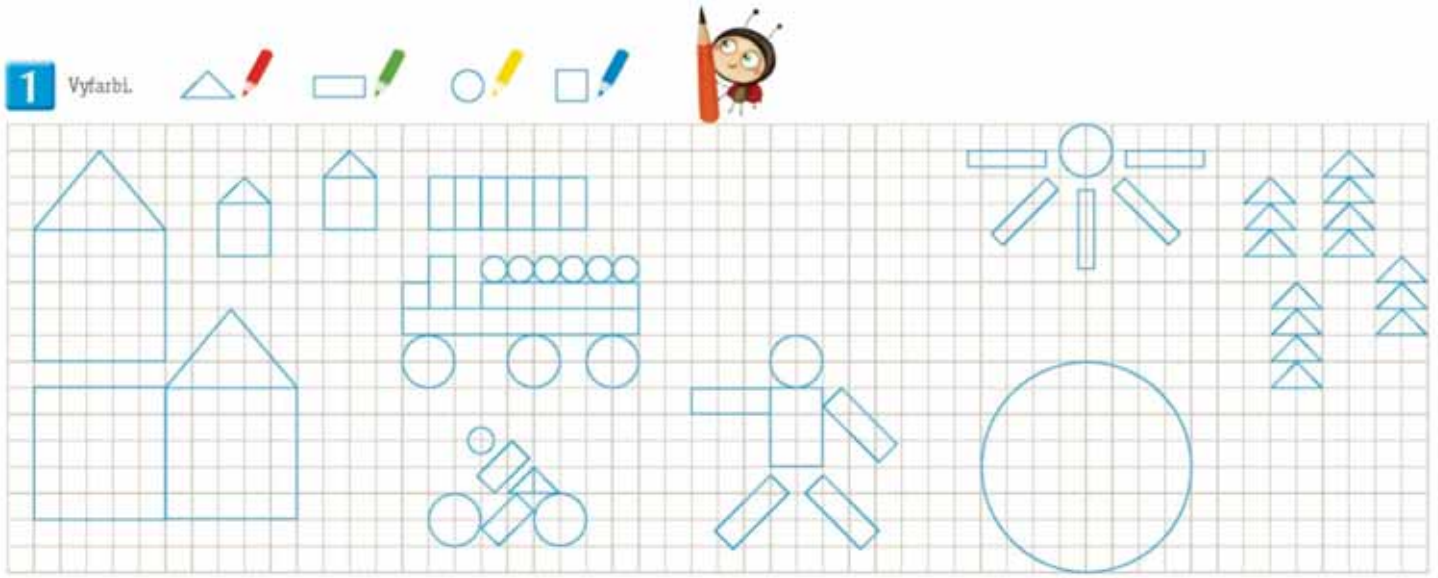


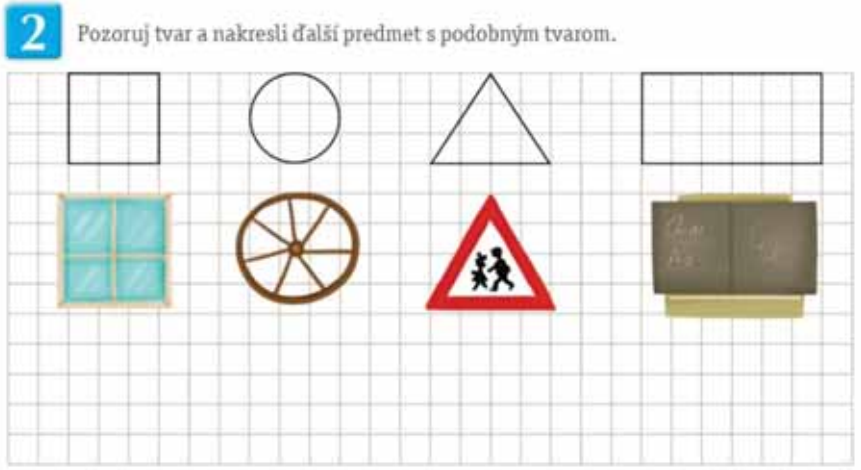
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	K	L	A	Ť	R	Y	X	IE	P
2	M	Y	Ž	J	Z	S	O	C	O
3	S	P	R	Ď	C	É	V	A	T
4	Á	R	D	Ň	H	U	B	E	R
5	V	N	E	Ô	G	L	Y	Á	Ť

S

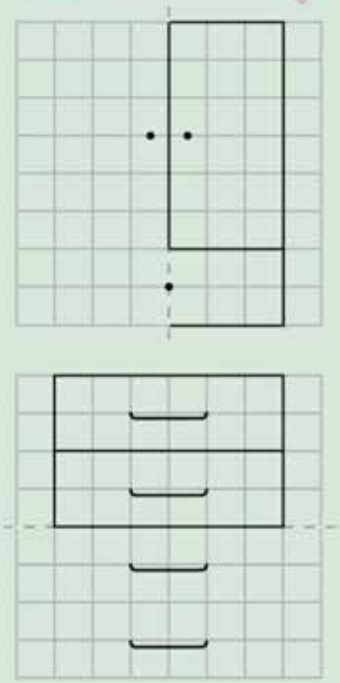
.

KRESLENIE A RYSOVANIE V ŠTVORCOVEJ SIETI – 1. ročník

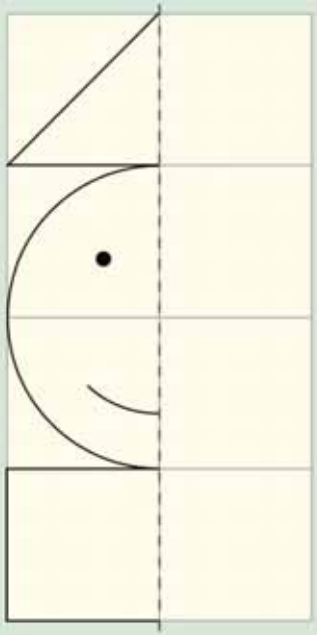




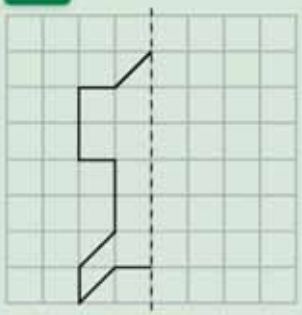
Narysuj druhú polovicu.



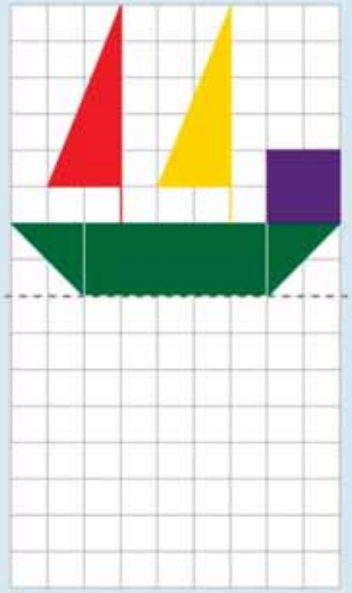
Dokresli druhú časť obrázka.



Dokresli.

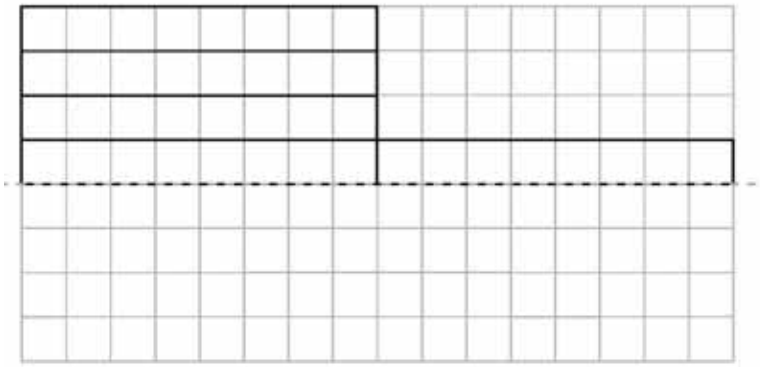


Nakresli odraz lode vo vode.

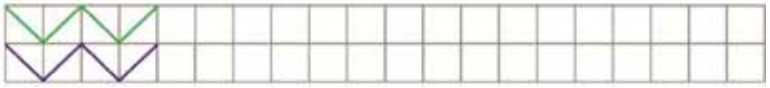


Nakresli podľa vzoru ešte raz.

3 Dorysuj spodnú časť tak, aby boli obe strany rovnaké.

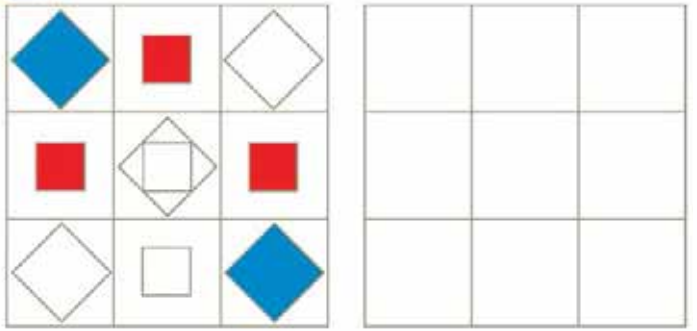


5 Pozoruj vzor a opakuj ho.

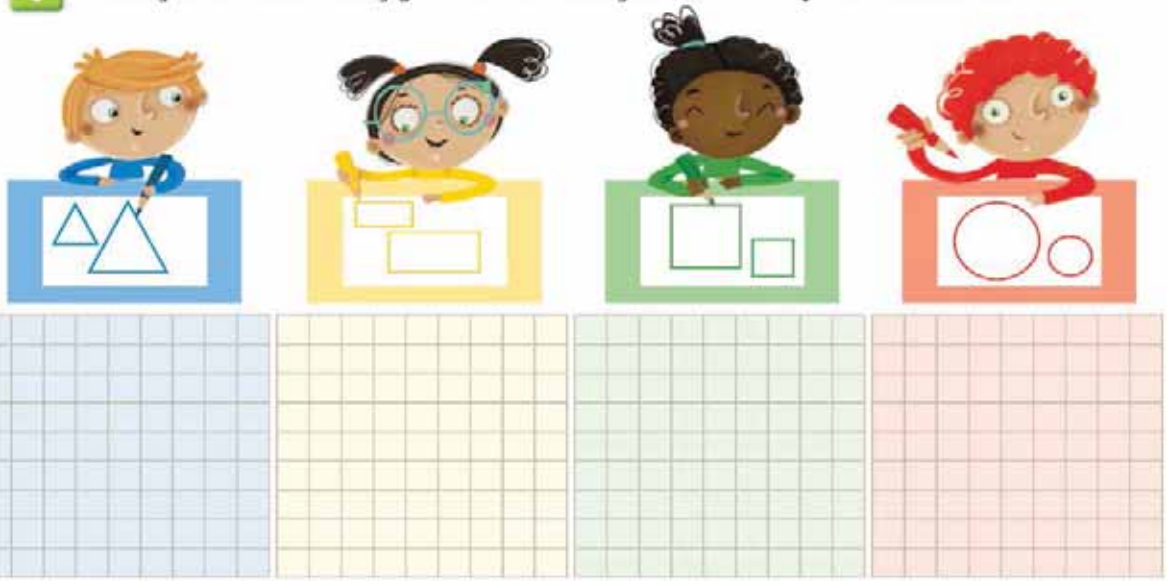


2. ročník

MP
5 Dokonči vzor vyfarbením štvorcov. Vedľa vymysli vlastný vzor.

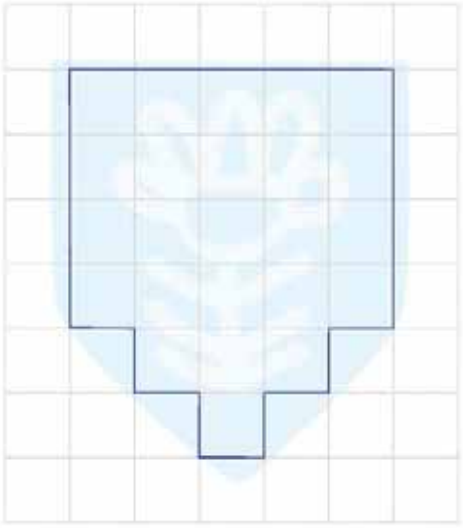


1 Pozoruj obrázok. Pomenuj geometrické útvary. Kresli ďalšie podľa vzorov detí.

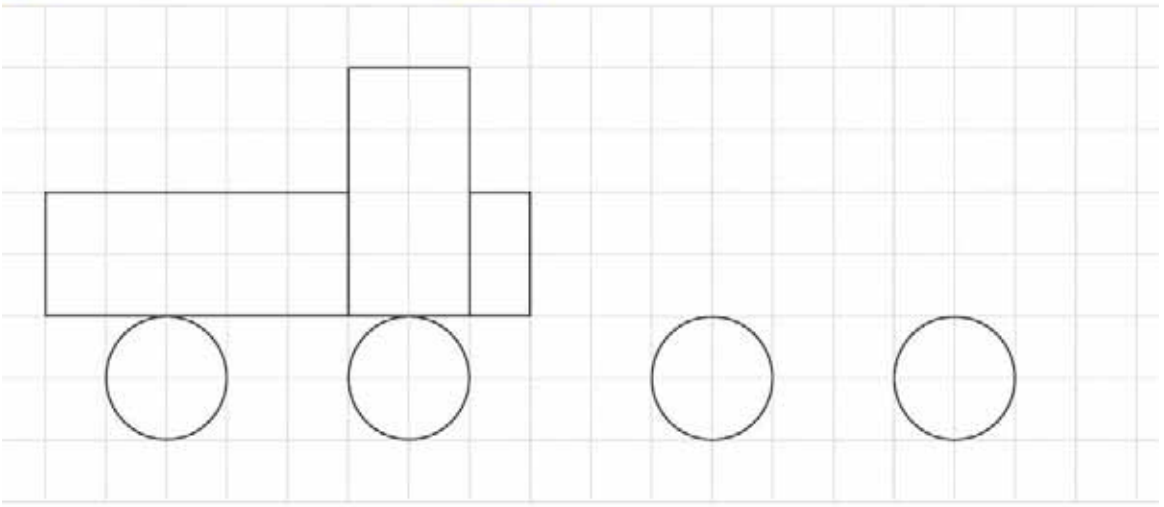


4 Pokračuj v kreslení podľa vzoru.

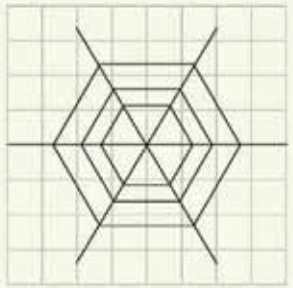
4 a) Prejdi po čiare ešte raz.
b) Narysuj rovnaký obrázok v štvorcovej sieti na papieri.

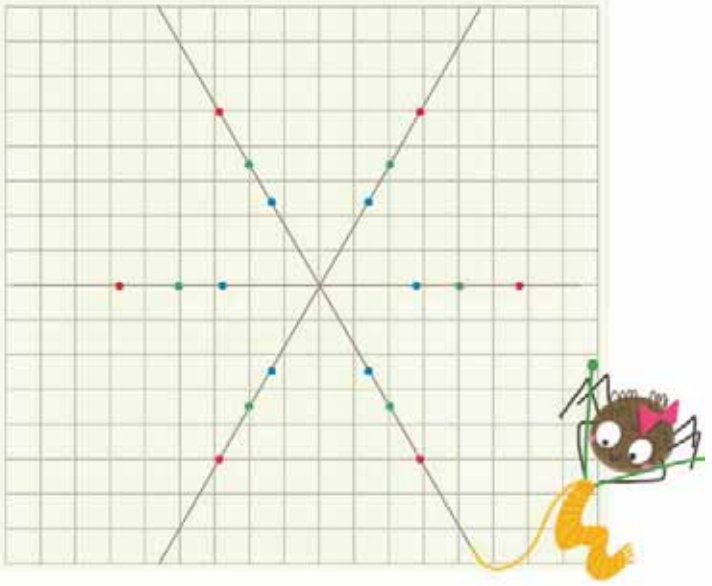


4 Vpravo narysuj rovnaký obrázok.

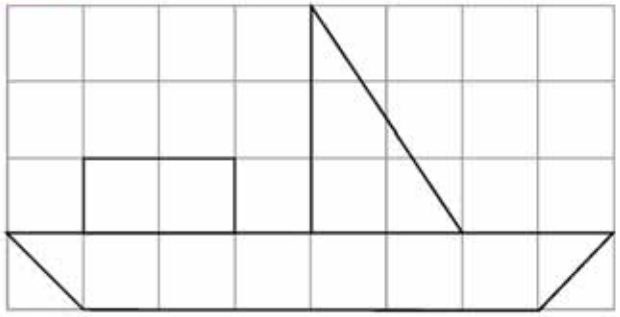


3 Pospájaj na obrázku vpravo body tak, aby vznikla podobná pavučina ako vľavo. Narysované čiary sa nesmú pretínať.

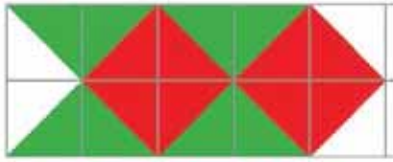




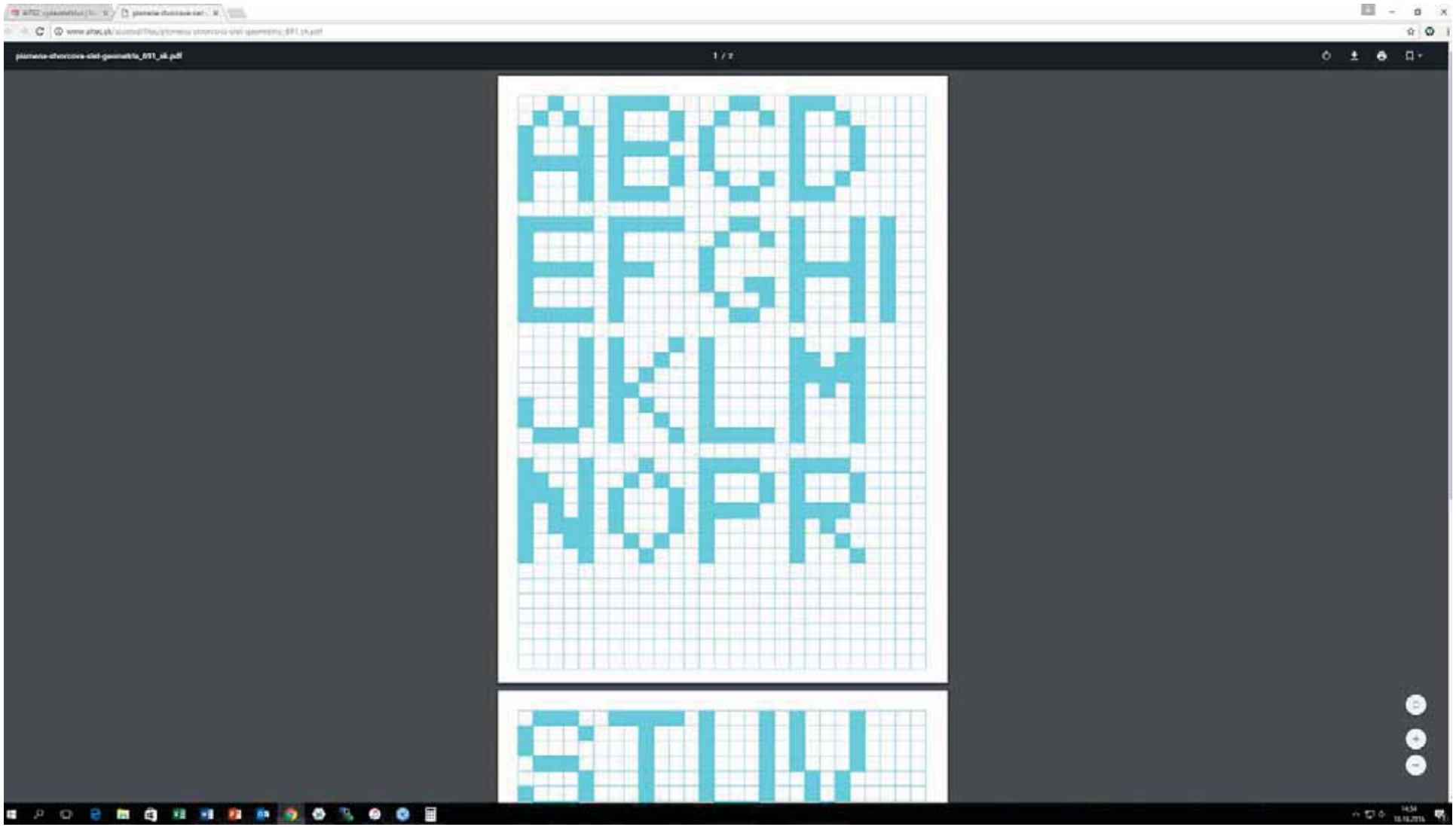
3 Nakresli vedľa rovnaký obrázok ešte raz.



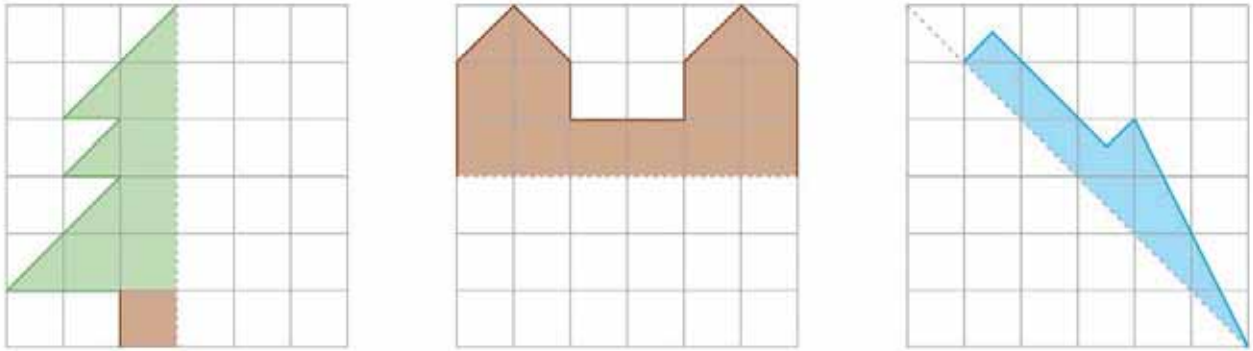
4 Pozoruj vzor. Pokračuj v kreslení rovnakého vzoru.



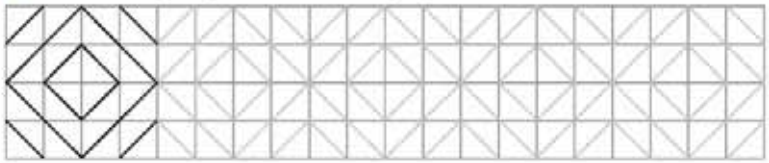
4 a) Napíš do hornej siete svoje meno a pod to meno svojho spolužiaka veľkými tlačenými písmenami.
b) Prejdi po rovných čiarach modrou ceruzkou.
c) Prejdi po krivých čiarach červenou ceruzkou.


A B C D
E F G H I
J K L M
N O P R
S T U W

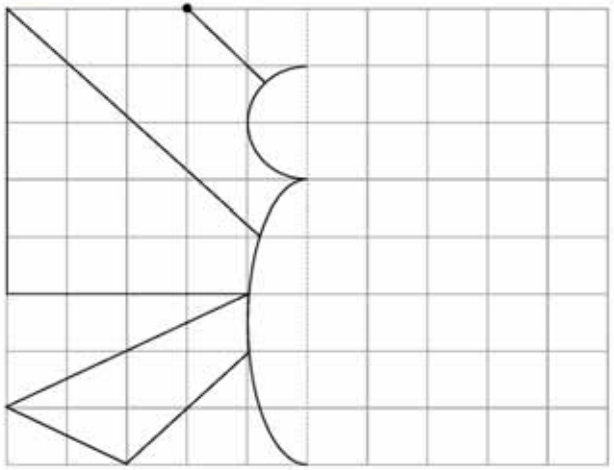
4 Dorysuj druhé polovice obrázkov, aby vyzerali ako obraz v zrkadle. Obrázky vyfarbi.



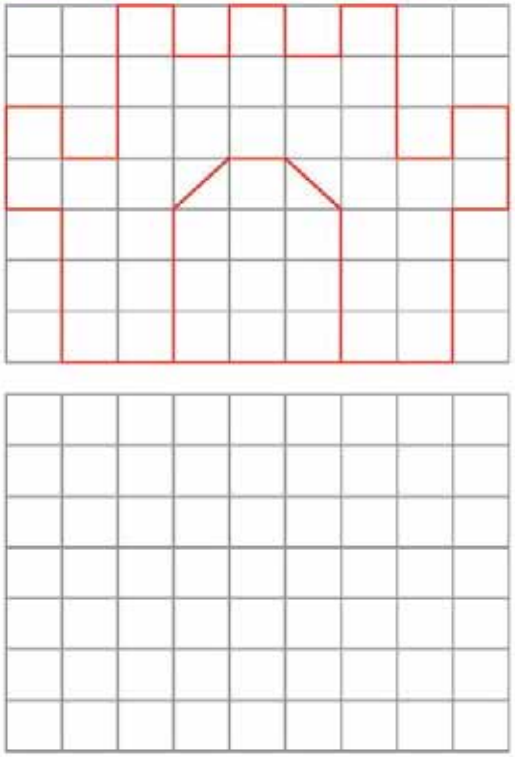
MP **4** Pozoruj vzor a prejdi po čiarach farebnými ceruzkami. Potom rysuj farebné čiary podľa vzoru.



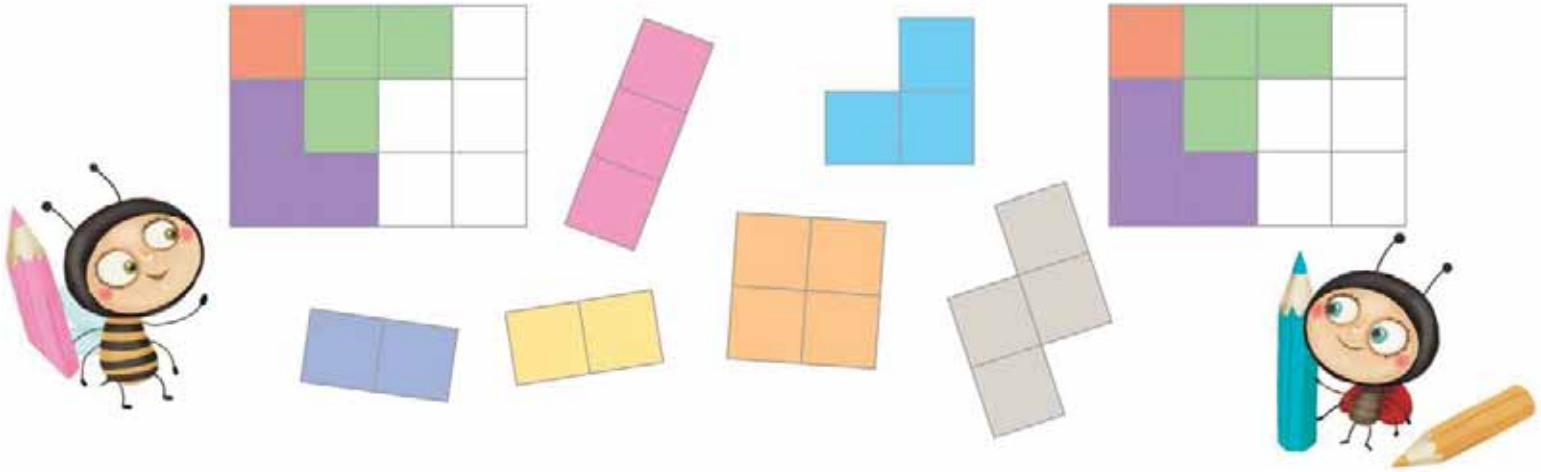
3 Nakresli druhú časť obrázka, ktorá bude ako odraz v zrkadle.



4 Nakresli rovnaký obrázok ešte raz.



MP 3 Pozoruj nedokončenú skladačku. Vyber z ponuky vždy dva dieliky, pomocou ktorých možno skladačku dokončiť. Dokresli ich do skladačky. Pokús sa nájsť viaceré riešenia.



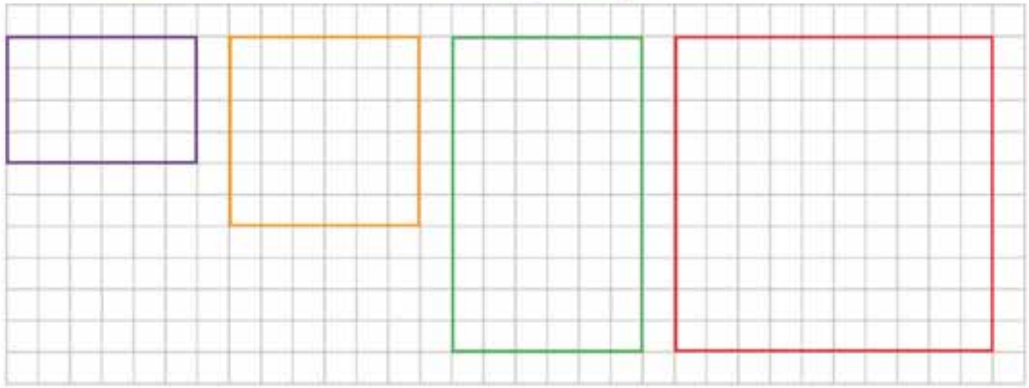
MP 2 Vyznač podľa zadania.

Obdĺžnik rozdeľ na 1 štvorec a 1 obdĺžnik.

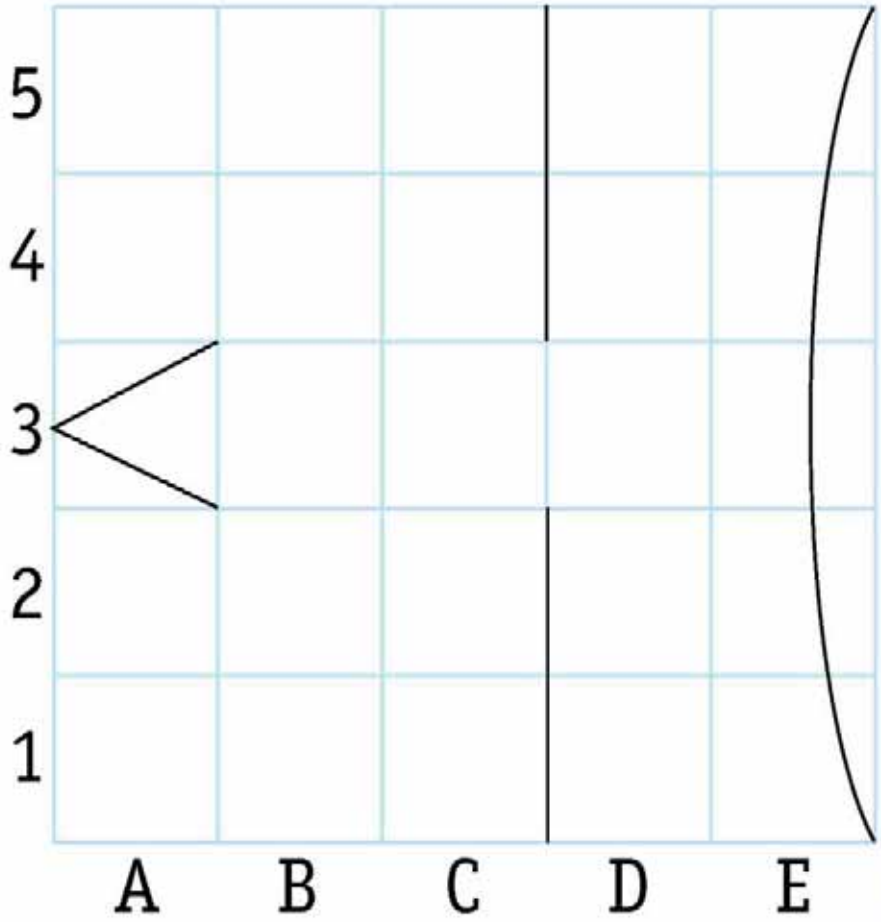
Štvorec rozdeľ na 2 trojuholníky.

Obdĺžnik rozdeľ na 1 obdĺžnik a 2 trojuholníky.

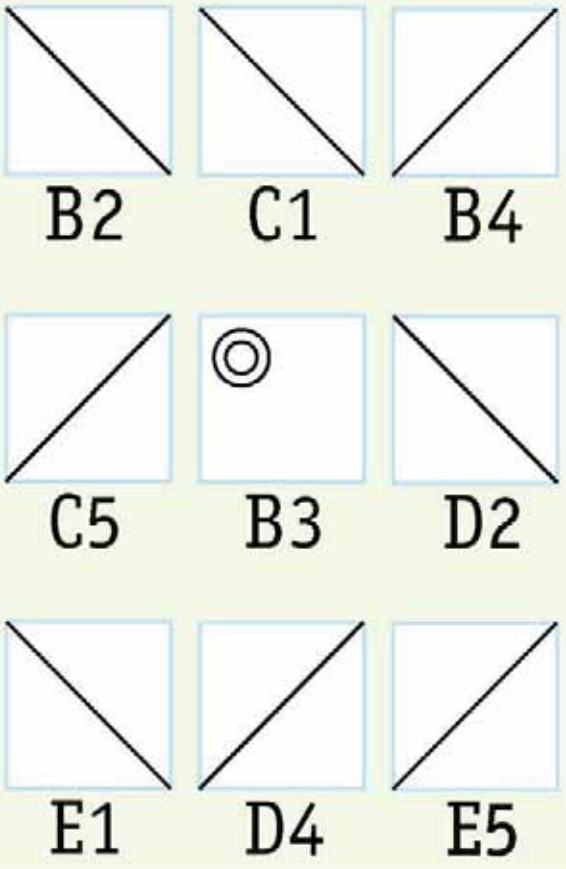
Štvorec rozdeľ na 2 štvorce a 1 obdĺžnik.



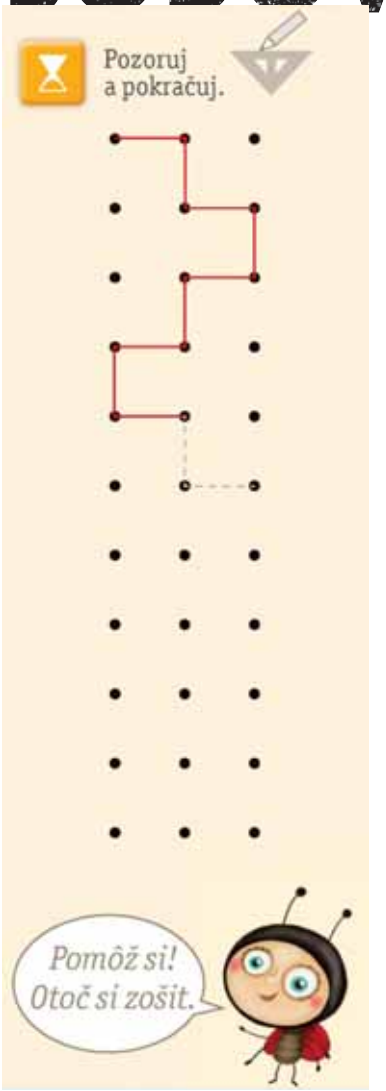
1 Doplň znaky do štvorcovej siete podľa obrázkového zadania.

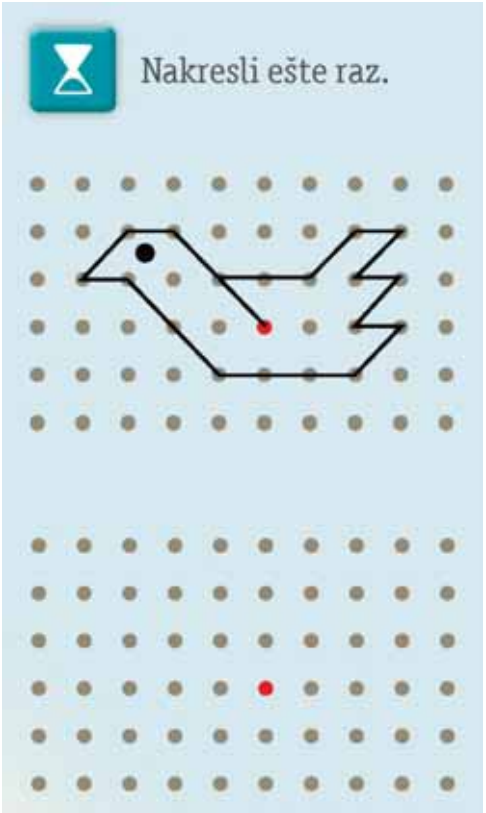


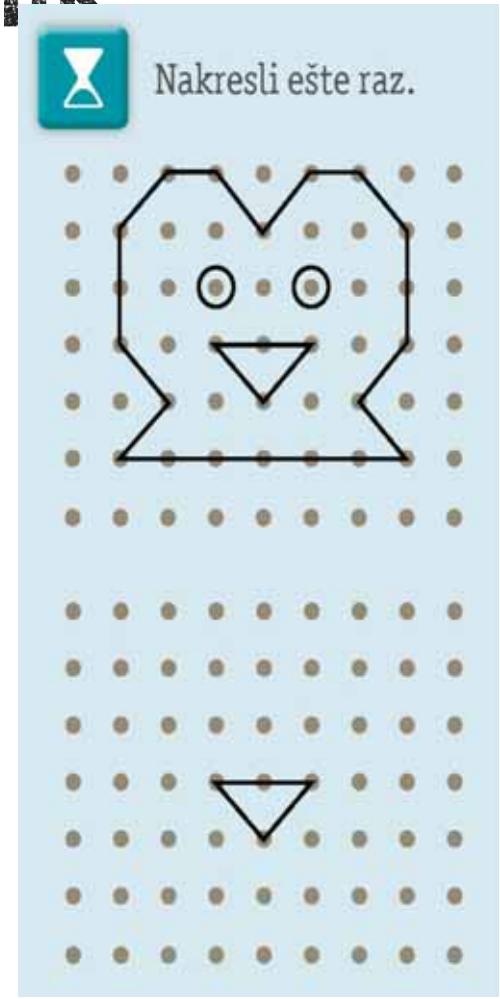
ZADANIE



BODOVÁ SIEŤ – 1. ročník

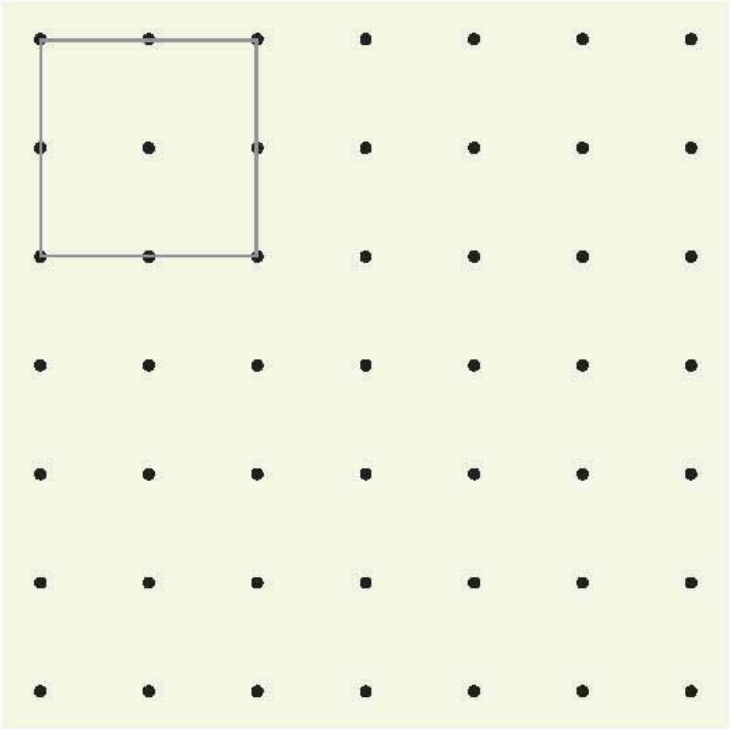


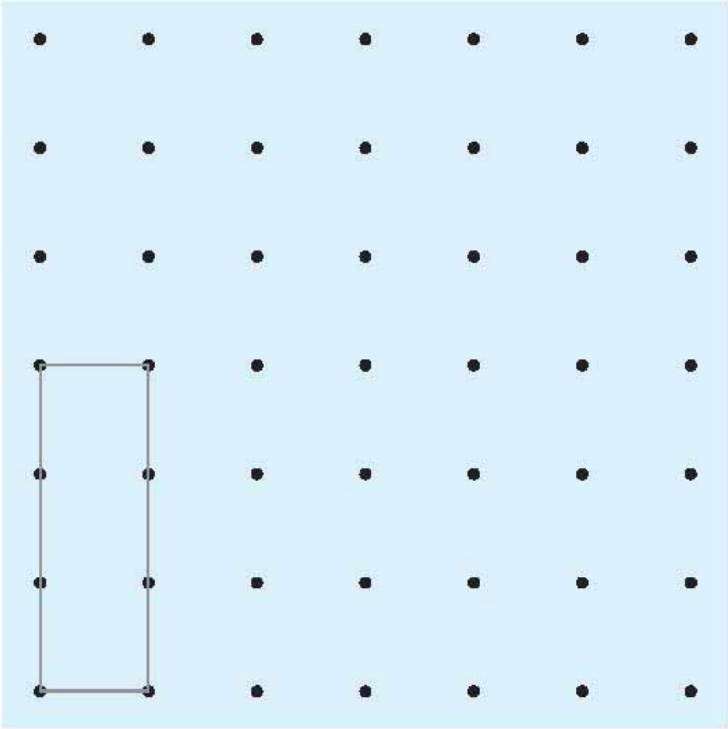




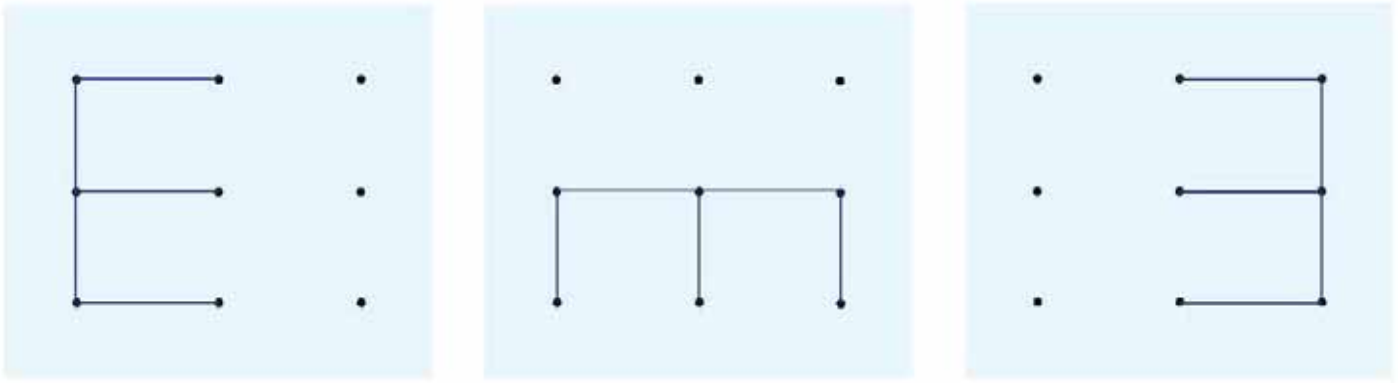
2. ročník

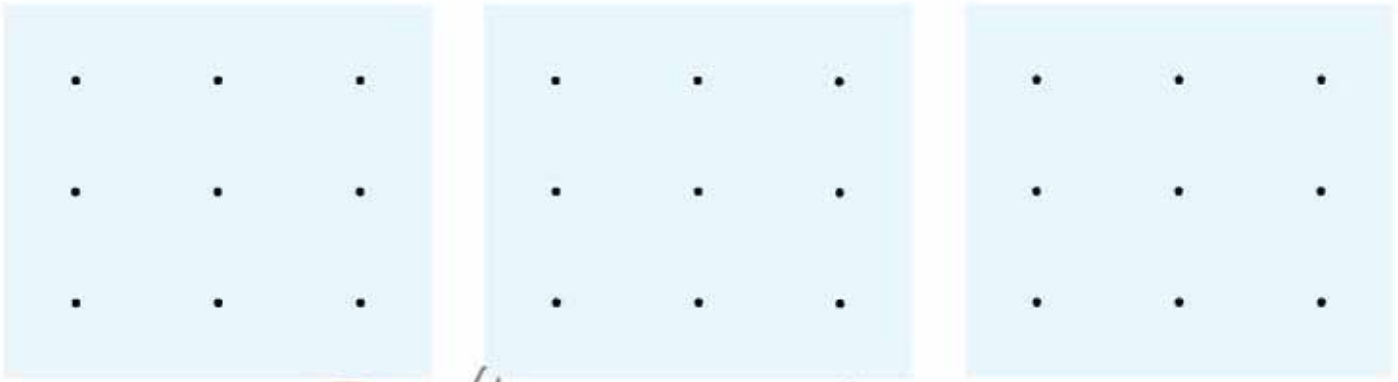
2 Pomenuj geometrické útvary.
Nakresli rovnaký geometrický útvar vždy aspoň raz.



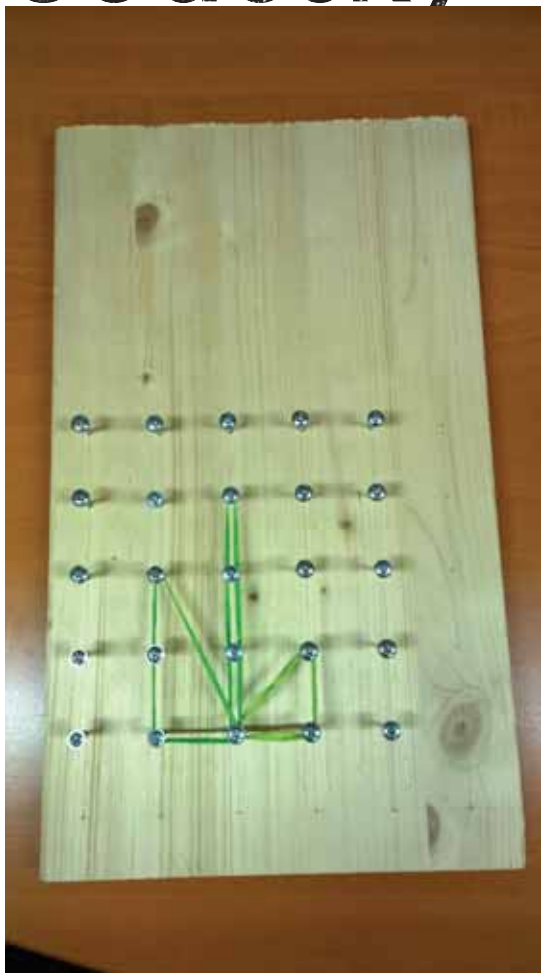


2 Pozoruj písmeno E v rôznych polohách.
Spájaním bodov vytvor ďalšie písmená podľa vzoru.

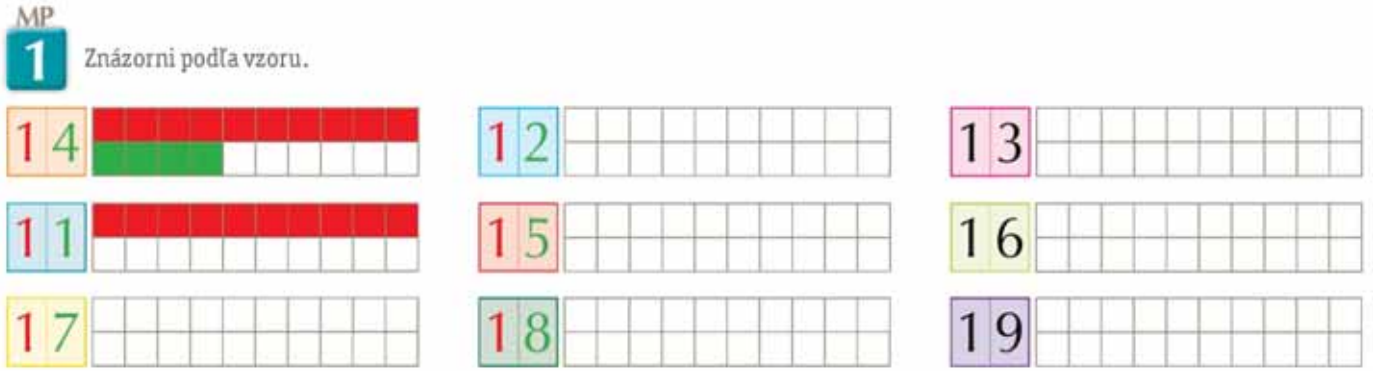


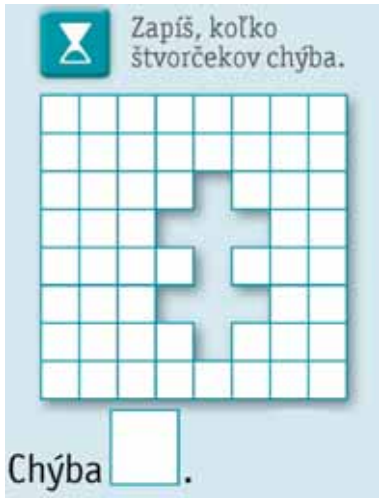


Význam geodosky

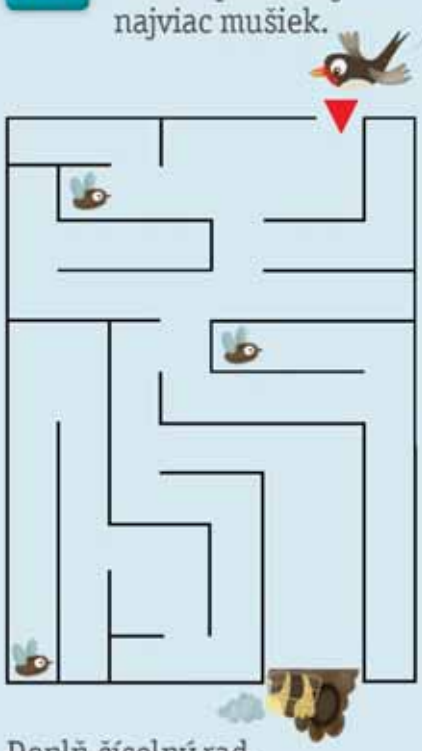


VYUŽITIE ŠTVORCOVEJ SIETE V ARITMETIKE –





Označ lastovičke cestu. Cestou pozbieraj čo najviac mušiek.

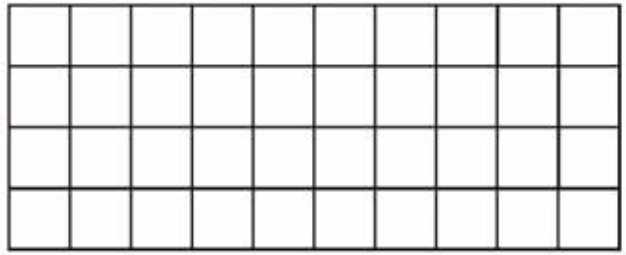


Doplň číselný rad.

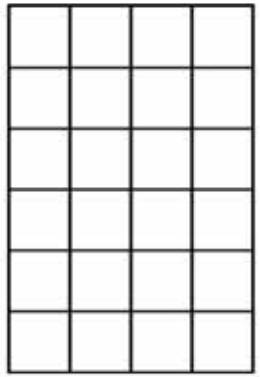
	2		4
5			
	10		
		15	

5 Vyfarbi.

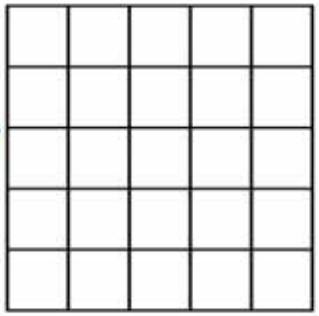
Menej ako 20



Viac ako 15



Viac ako 15 a menej ako 20



2. ročník

4 Doplň chýbajúce čísla od 1 do 9 do magických štvorcov.

2	7	6
	3	
	5	

15

	6	
	4	9

18

4 Doplň tak, aby sa farebné guľôčky v riadkoch ani v stĺpcoch neopakovali.

2 Vyfarbi daný počet štvorčekov.

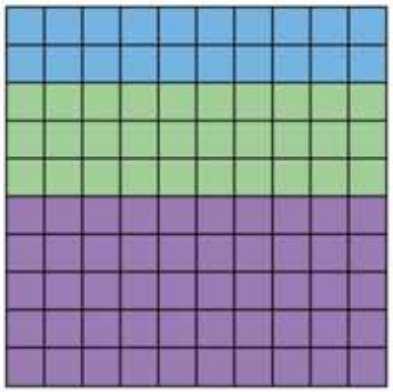
20,
36,
44

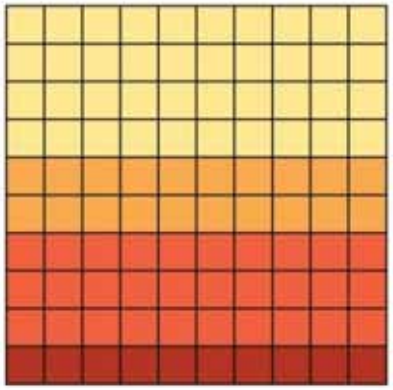
2 Hľadaj v tabuľke trojice čísel, z ktorých vieš vytvoriť príklad.

10	3	7	9	4	5	3	8
16	6	5	11	16	4	1	6
2	9	12	20	20	9	11	14
14	16	7	9	8	17	12	5
7	4	11	1	12	8	4	19
7	20	15	5	4	9	8	1

14+5=19, 9−5=4

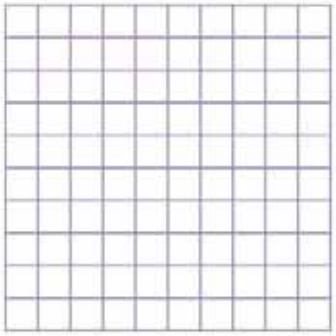
4 V riadku je 10 štvorčekov. Spočítaj štvorčeky danej farby a zapíš ich počet.





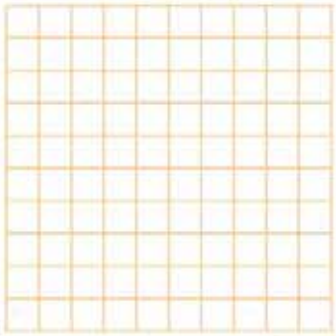
MP **3** Vyfarbi daný počet štvorčekov. Dopíš počet nevyfarbených.

59



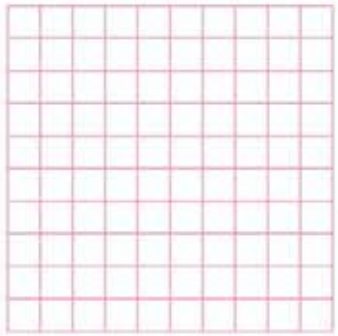
Nevyfarbených zostalo: ☐

87



Nevyfarbených zostalo: ☐

60



Nevyfarbených zostalo: ☐

MP **1** a) Doplň číselný rad v tabuľke. Musíš písať tak, aby si sa zmestil/zmestila do okienok tabuľky.
b) Vyfarbi každý riadok inou farbou.

1			4	5				9	
	12				16		18		20
		23	24			27		29	
31	32			35		37			40
		43			46	47	48		
	52		54	55				59	60
61		63			66		68		
	72			75		77	78		
81			84						
	92	93		95				99	

MP 3 Hľadaj súčet a vyfarbi ho rovnakou farbou, ako má príklad.

			11	12	13	14	15	16	17	18	19
9 + 8	9 + 9	8 + 11									
6 + 9	9 + 7	13 + 4									
8 + 5	7 + 7	5 + 10									
5 + 6	10 + 2	7 + 6									

MP 3 Doplň tabuľky. Využi sčítanie a odčítanie.

+	2	7	8
4			
8			
7			
5			

−	7	6	9
11			
12			
15			
16			

5 Vyrieš SUDOKU.

4		3	
	2		
	3	4	
1		2	

1	4		2
2			1
3			
	2		3

4 Hľadaj dvojice sčítancov, v ktorých súčet je číslo nad tabuľkou. Dvojice vyfarbi rovnako.

81

79	8	56	76	80
67	2	47	51	73
25	72	3	9	5
78	1	30	34	14

47

40	27	43	29	0
18	39	35	13	4
9	15	26	7	8
21	12	34	38	20

100

91	50	2
70	94	6
1	7	99
98	85	92
9	93	50
15	90	30
10	20	8

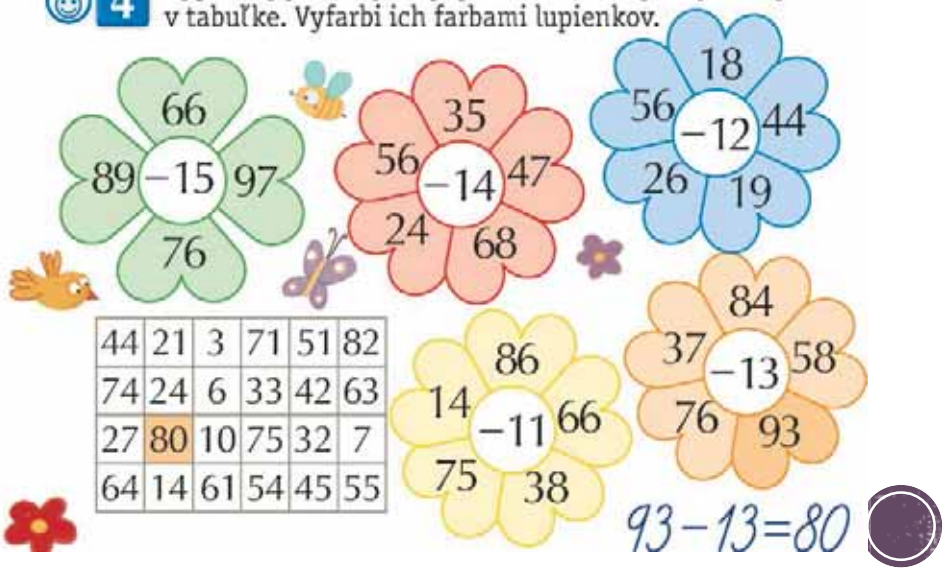
4 Hľadaj odčítacie rodinky.

53	20	33	8	25	14	11	28
7	20	27	9	13	25	14	11
46	40	6	17	12	39	0	39
22	87	32	55	17	89	74	15
24	74	50	72	67	5	42	24
95	13	82	34	50	84	32	9

17 − 9 = 8

17 − 8 = 9

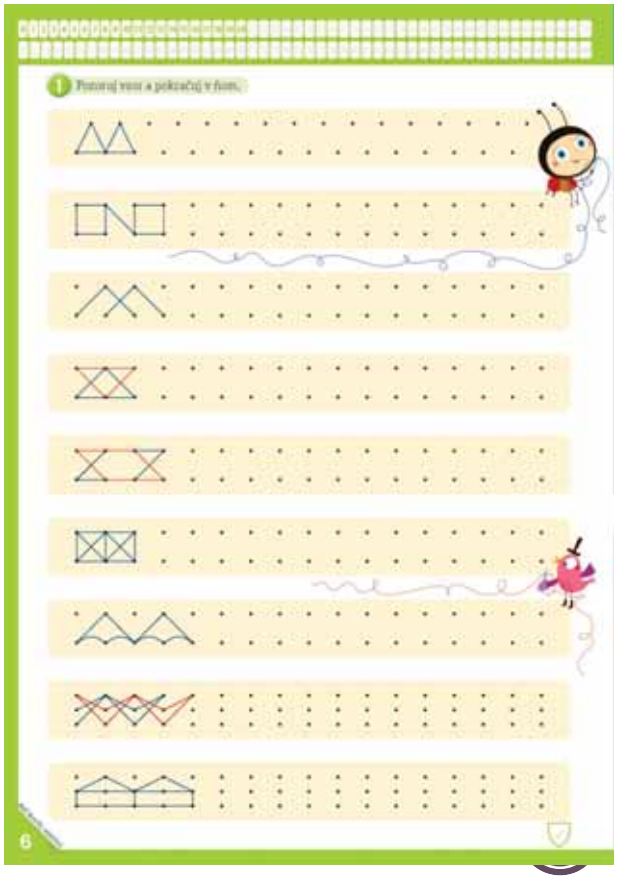
4 Vypočítaj príklady na papieri. Potom nájdi výsledky v tabuľke. Vyfarbi ich farbami lupienkov.



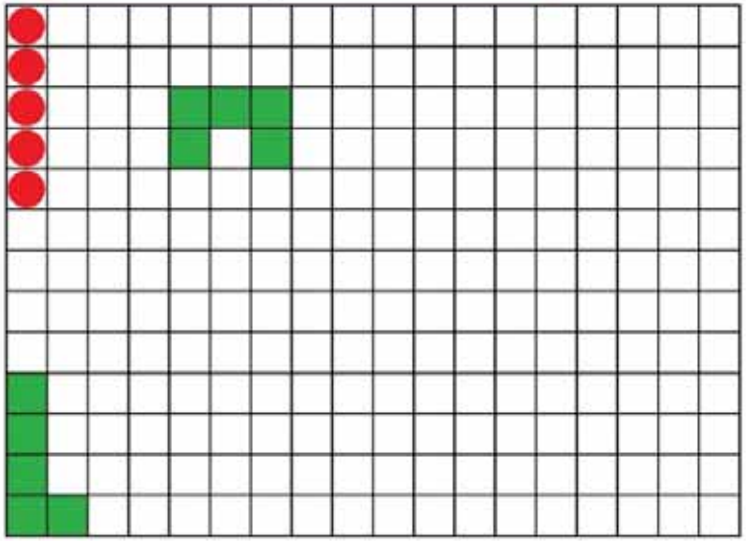
44	21	3	71	51	82
74	24	6	33	42	63
27	80	10	75	32	7
64	14	61	54	45	55

93 − 13 = 80

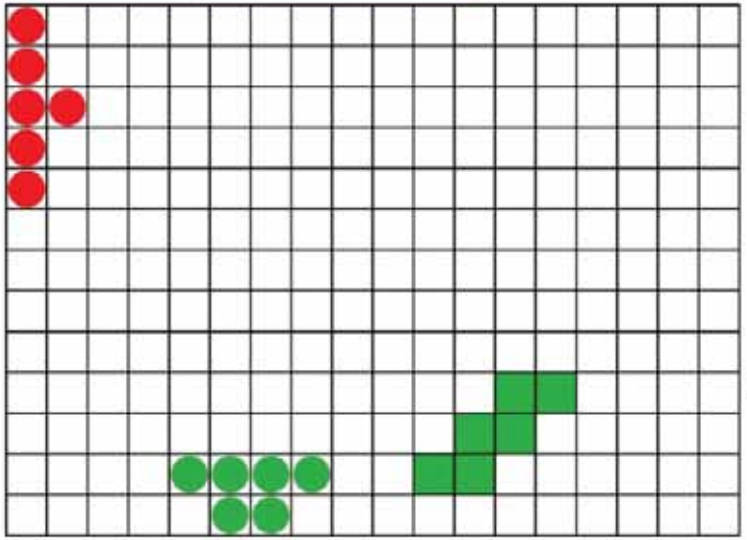
ZBIERKY ÚLOH – 1. a 2. ročník



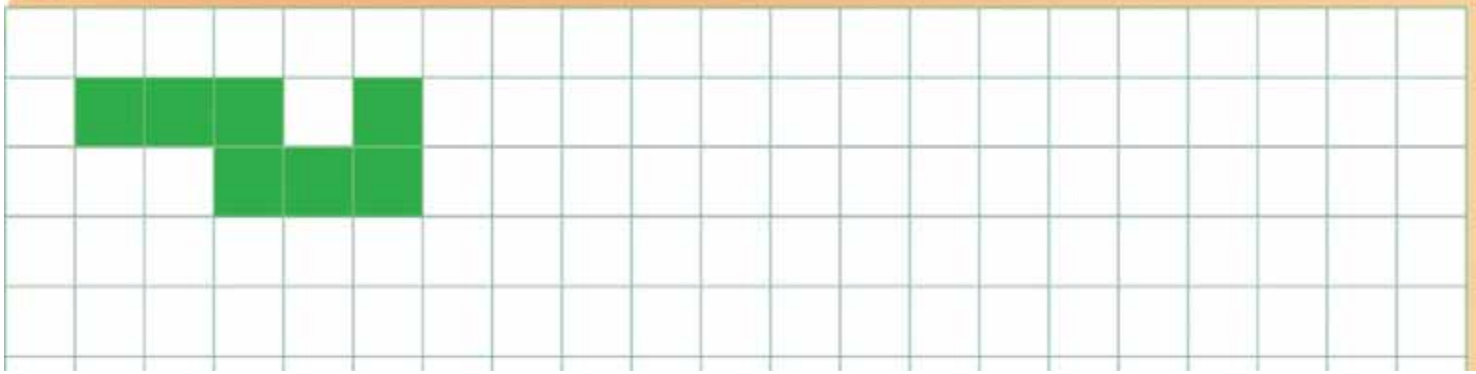
4 a) Vyfarbuj a kresli podľa vzoru.
Použi vždy 5 štvorčekov.



b) Vyfarbuj a kresli podľa vzoru.
Použi vždy 6 štvorčekov.



5 Vyfarbuj rôzne útvary. Použi vždy 7 štvorčekov.

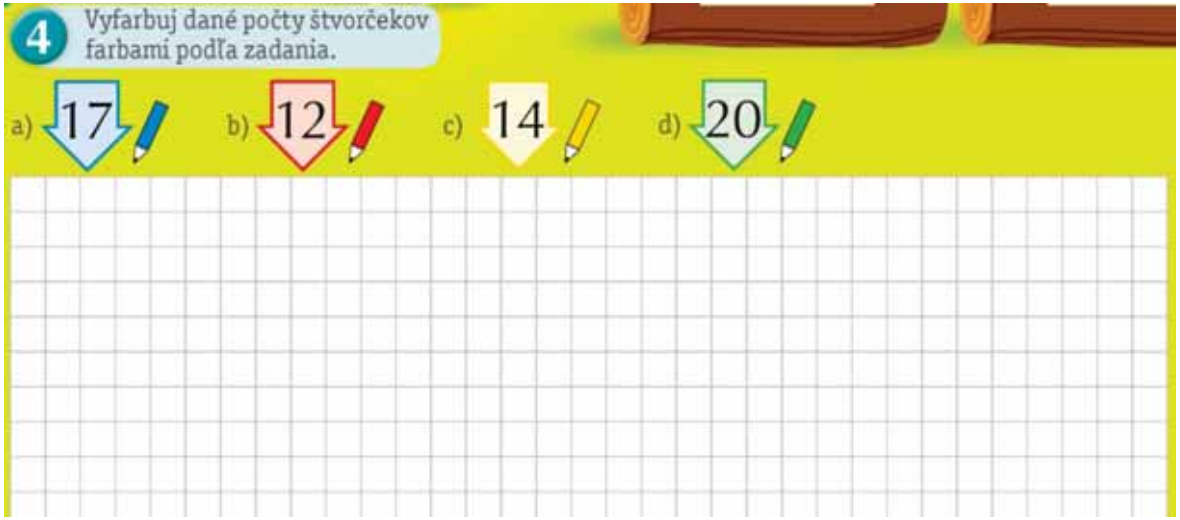


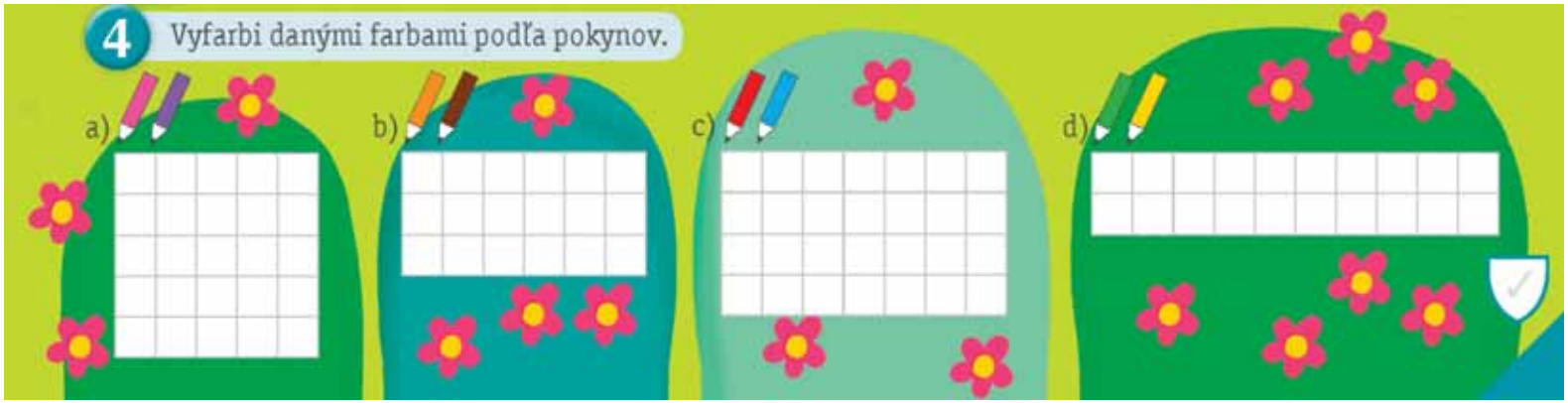
4 Vyfarbuj rôzne útvary. Použi vždy 9 štvorčekov.

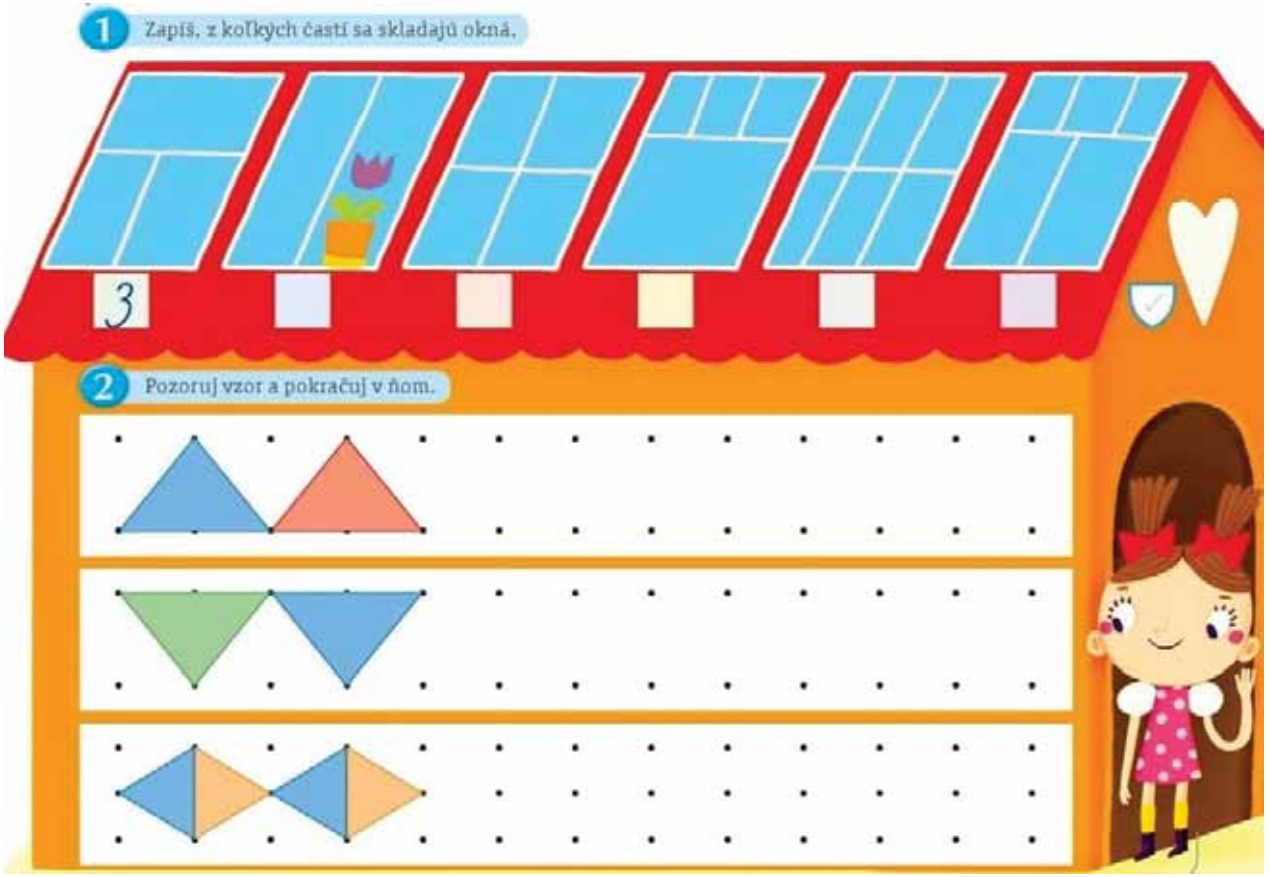
3 Kresli podľa vzoru. Použi vždy 10 štvorčekov.

4 Vyfarbuj dané počty štvorčekov farbami podľa zadania.

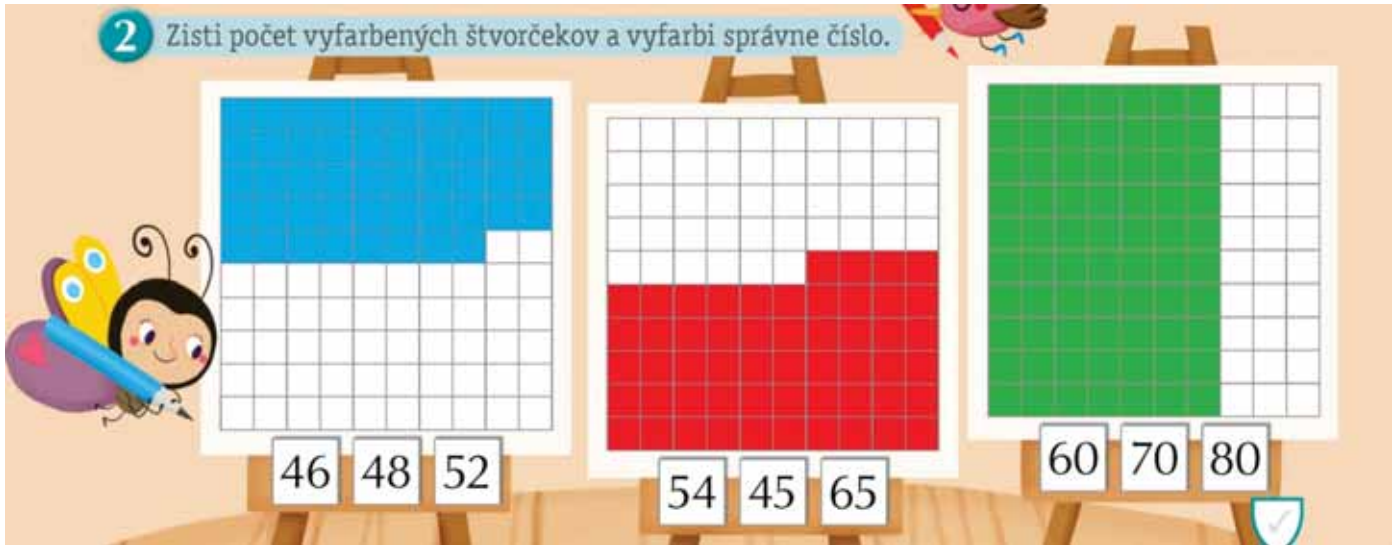
a) 17 b) 12 c) 14 d) 20




4 Vyfarbi danými farbami podľa pokynov.
a)
b)
c)
d)


1 Zapíš, z koľkých častí sa skladajú okná.
3
2 Pozoruj vzor a pokračuj v ňom.

2 Zisti počet vyfarbených štvorčekov a vyfarbi správne číslo.



5 Vyfarbuj rôzne útvary s daným počtom štvorčekov podľa zadania.

2 Vyfarbuj dané počty štvorčekov podľa vzoru. Použi a .

2																			
3																			
4																			
5																			

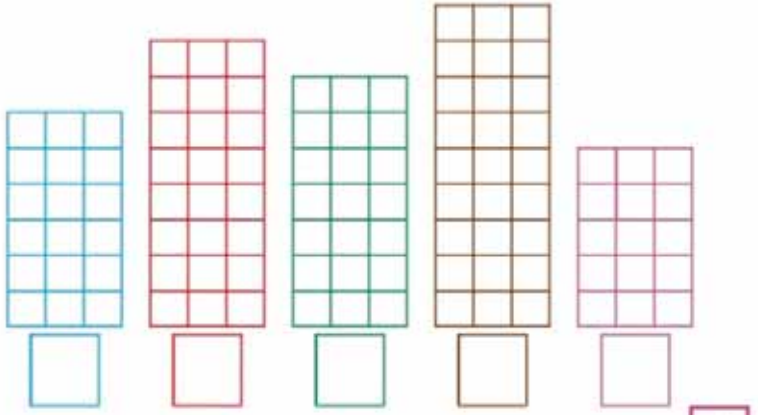
3 Vyfarbi.

Viac ako 42.

Menej ako 37.

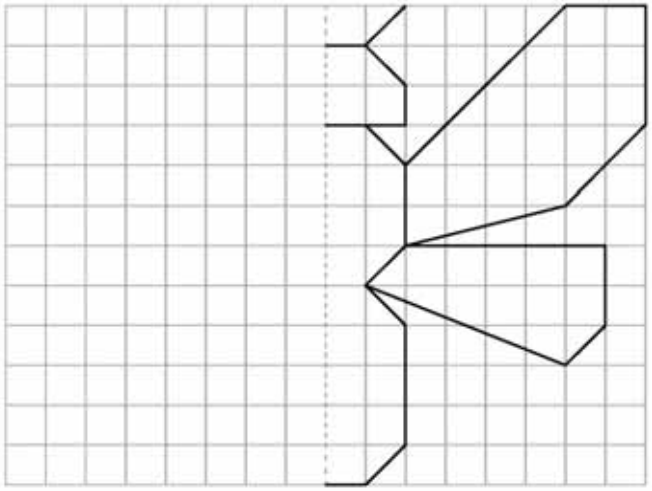
Viac ako 49
a menej ako 65.

3 Urč a zapíš počet štvorčekov v každom obdĺžniku.

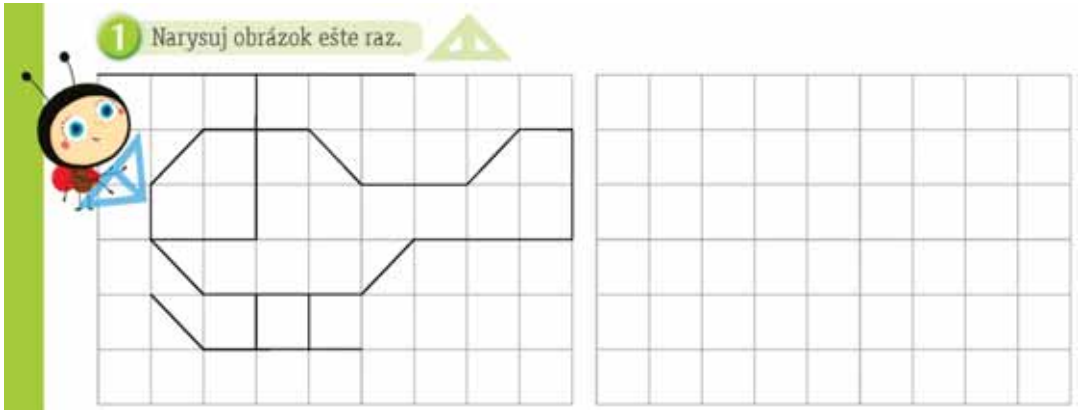


3 a) Vyfarbi daný počet štvorčekov. b) Do okienok zapíš počet nevyfarbených štvorčekov.

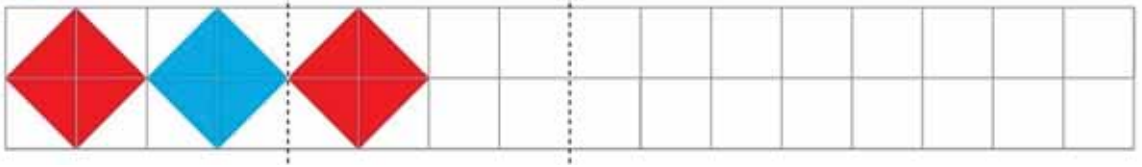
5 Dokresli a narysuj druhú časť obrázka.



1 Narysuj obrázok ešte raz.

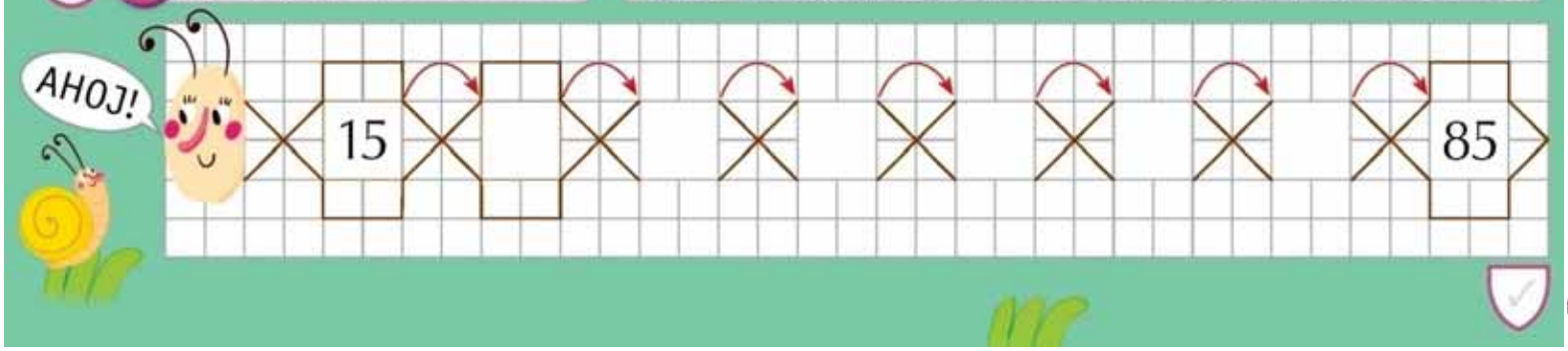


5 Vyfarbuj tak, aby sa vzor stále opakoval.



6 a) Dorysuj a dokresli vzor.

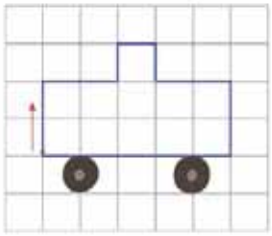
b) K číslu 15 pripočítaj číslo 10. Pokračuj v tejto postupnosti.

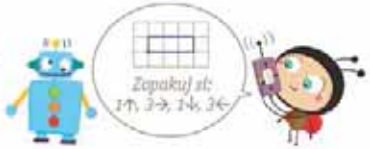


2. ROČNÍK

Rysovanie a kreslenie v štvorcovej sieti

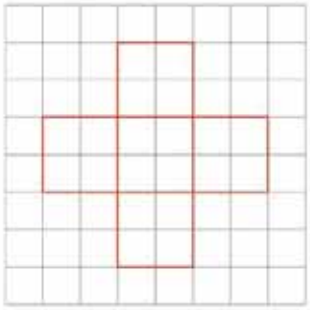
1 Opíš pomocou pokynov *hore, dole, vpravo, vľavo* (↑, ↓, ←, →), ako možno nakresliť tento obrázok v štvorcovej sieti.

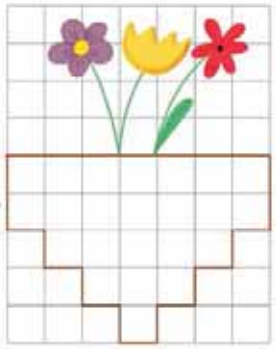




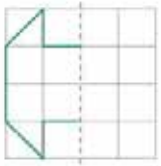
2 a) Nakresli rovnaký kvetináč v štvorcovej sieti. Potom dokresli kvety.
b) Požiadaj spolužiakov, aby kreslili podľa tvojich pokynov iný obrázok. Môžeš použiť len pokyny *hore, dole, vpravo, vľavo*.

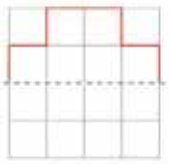
3 Narysuj pomocou pravítka rovnaký obrázok v štvorcovej sieti.

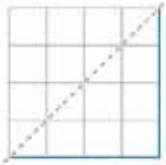




4 Nakresli v štvorcovej sieti každý obrázok tak, že dokreslíš druhú polovicu.

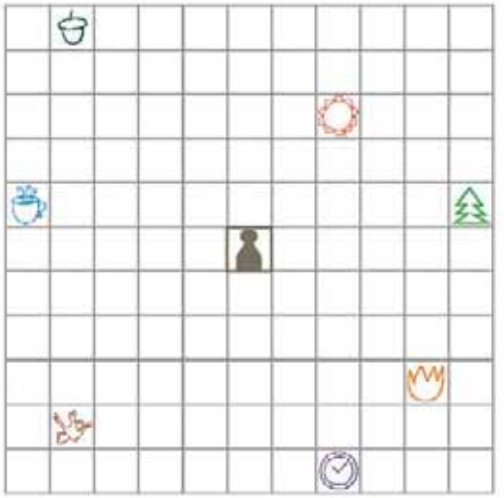






5 Odmeraj dĺžku svojej lavice pomocou palca, dlane, lakťa, peračníka, pera, učebnice alebo pomocou iných predmetov. Nameranú dĺžku si vždy zapíš do zošita. Porovnaj výsledky so spolužiakmi a diskutujte o nich.

4 Vyber si predmet a opíš pomocou slov *hore, dole, vpravo, vľavo*, ako sa k nemu dostaneš.

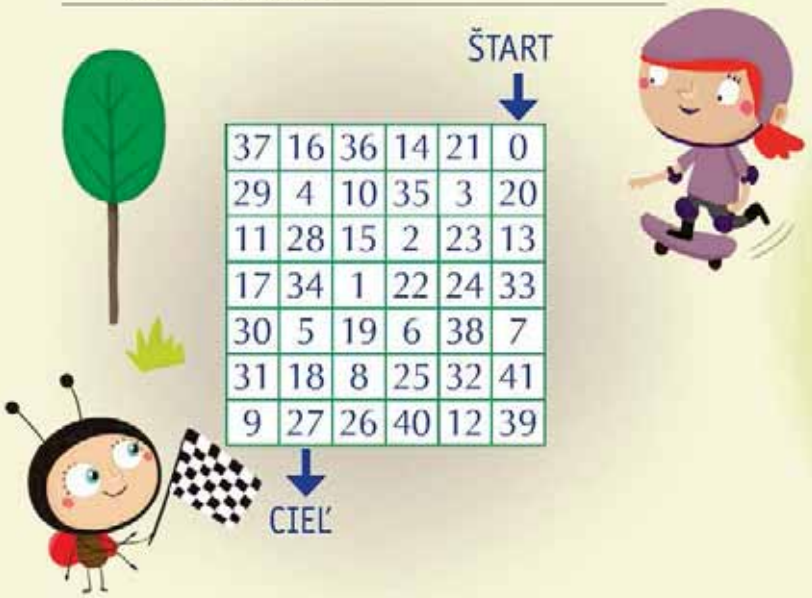


Štart je .

Čísla do 100

									0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

9 Prejdi rôznymi cestami cez políčka od štartu k cieľu a sčituj vždy dve susedné čísla.



7 Zisti, ktoré štvorce sú magické.

3	8	4
9	1	5
3	6	6

6	6	6
3	9	6
9	3	4

8	7	5
6	8	6
6	5	6

MP **26** Vytvor rovnaké tabuľky do zošita a doplň tak, aby bol súčet čísel vo vyznačených smeroch.

a)

25	1	?
?	?	?
?	25	1

28

b)

41	2	?
?	?	?
?	41	2

46

Sčítanie dvojciferného čísla a celých desiatok

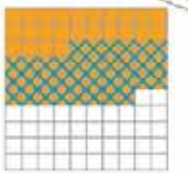
$42 + 30 = 40 + 2 + 30 = 70 + 2 = 72$

40 2

$58 - 34 = 20 + 4 = 24$

50 8 30 4

50 − 30 8 − 4



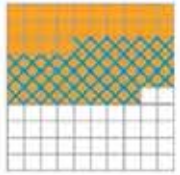
$34 - 6 = 20 + 14 - 6 = 20 + 8 = 28$

20 14

Odčítanie dvojciferných čísel bez prechodu cez základ 10

$58 - 34 = 58 - 30 - 4 = 28 - 4 = 24$

30 4



$37 + 6 = 30 + 7 + 6 = 30 + 13 = 43$

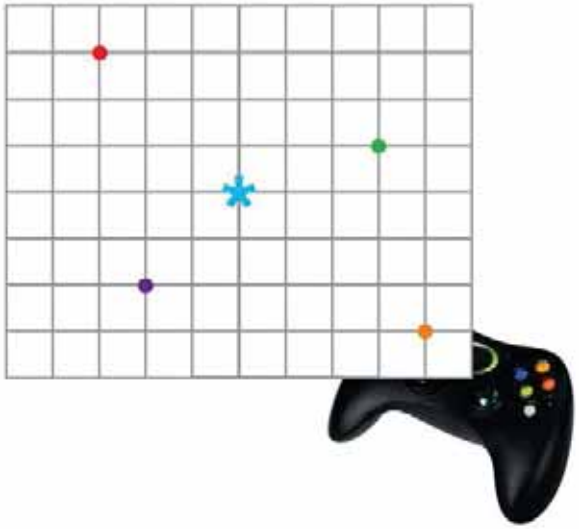
30 7

Odčítanie celých desiatok od dvojciferného čísla

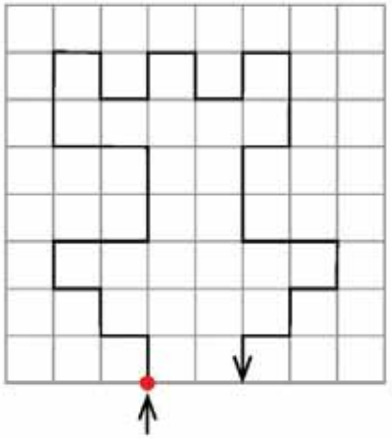
$34 - 20 = 30 + 4 - 20 = 10 + 4 = 14$

30 4

29 Pohybuj sa v štvorcovej sieti po čiarach od hviezdičky k farebným bodkám. Povedz, ako sa k nim dostaneš pomocou slov *hore, dole, vpravo, vľavo.*

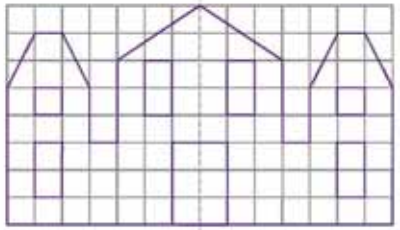


21 Opíš, ako lienka kreslila obrázok pomocou ↑, ↓, ←, →.

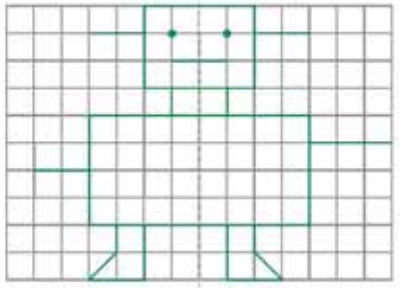


8 Matej kreslil druhú polovicu obrázka. Označ ten obrázok, v ktorom sa nepomýlil.

a)



b)



Ukážka realizácie na MMD

Štvorcová sieť:
Ukážka 1
Ukážka 2

Riešime SUDOKU

Hra s číslami v tejto podobe vznikla v roku 1979. Ešte predtým podobnú hru s názvom *Latinské štvorce* vytvoril matematik Leonard Euler (číta sa *Ojler*).
V Japonsku sa hra volá SUDOKU. Ak preložíme názov hry z japončiny, znamená to približne: *Každé číslo musí byť samo.*
Prečítaj si pravidlá a pochopíš.

1 Rieš SUDOKU podľa pravidiel.

1		4	
	2		1
3			4
	4		3

Použi čísla 1, 2, 3 a 4.

B	D		A
	A	B	
A			C
	C	A	

Použi písmená A, B, C a D.

PRAVIDLÁ:

1. **Číslo sa môže v jednom riadku nachádzať len raz.**

Takto áno:

2	1	3	4

Takto nie:

2	4	3	4

2. **Číslo sa môže v jednom stĺpci nachádzať len raz.**

Takto áno:

2
1
3
4

Takto nie:

2
1
4
4

3. **Ak sú vyznačené menšie štvorčeky alebo obdĺžniky, číslo sa môže v jednom menšom štvorci alebo obdĺžniku nachádzať len raz.**

Takto áno:

1	4
3	2

Takto nie:

1	4
4	2

Ukážka realizácie na MMD

Sudoku:
Ukážka 1
Ukážka 2

Motivácia ako základ pochopenia sčítania

1. MOTIVÁCIA

2. IZOLOVANÝ model

3. UNIVERZÁLNY model

4. ABSTRAKTNÉ znalosti

5. KRYŠTALIZÁCIA a automatizácia

M. Hejný: Dítě, škola a matematika

kozmix

- Zvoliť Výber podľa učebníc

- https://moj.kozmix.sk/obsah/p/doplnanie-scitancov/lpc_sk_mat_010

iŠVP hovorí...

- Matematika na 1. stupni základnej školy rozvíja u žiakov matematické myslenie, ktoré je potrebné pri riešení rôznych **problémov v každodenných situáciách**, pripravuje ich na **samostatné získavanie** a **aplikáciu poznatkov**.

Pripravujeme

Matematika pre tretiakov podľa iŠVP.

Záver a rozlúčka

- Ďakujem za pozornosť, prosím o krátku spätnú väzbu.

aitec
vydavateľstvo