

HRAVÁ

MATEMATIKA

2. díl

Násobení a dělení v oboru čísel do 10

V souladu s RVP ZV



Pracovní učebnice
pro 2. ročník ZŠ



Vydavatelství
Taktik



MATEMATIKA

.....
Jméno

.....
Škola

.....
Třída

.....
Školní rok

Objednávky učebnic a pracovních sešitů na:
www.etaktik.cz

Úlohy označené  mají vyšší náročnost.

Hravá matematika 2 – 2. díl pracovní učebnice pro 2. ročník ZŠ

1. vydání, 2016

2. vydání, 2017

Vyrobil a vydal: TAKTIK International, spol. s r. o.
Argentinská 38, 170 00 Praha 7
www.etaktik.cz



Autoři: PaedDr. Štěpánka Vondrášková, Mgr. Martina Hubková,
Mgr. Magdaléna Faltinová, Mgr. Zuzana Švihlová

Garantka: doc. PaedDr. Jana Coufalová, CSc.

Lektoři: doc. PhDr. Bohumil Novák, CSc., Mgr. Monika Sedláková, Mgr. Irena Šlahůnková

Recenzentka: Mgr. Lenka Švimberská

Grafická úprava a ilustrace: Marianna Andrášová

Projektový manager: Ing. Valerián Stec

Produktový manager: Ing. Sabrina Di Maggio

Schválilo MŠMT č.j.: MSMT-28118/2016 dne 27. dubna 2017 k zařazení do seznamu učebnic pro základní vzdělávání jako součást ucelené řady učebnic pro vzdělávací obor Matematika s dobou platnosti šest let.

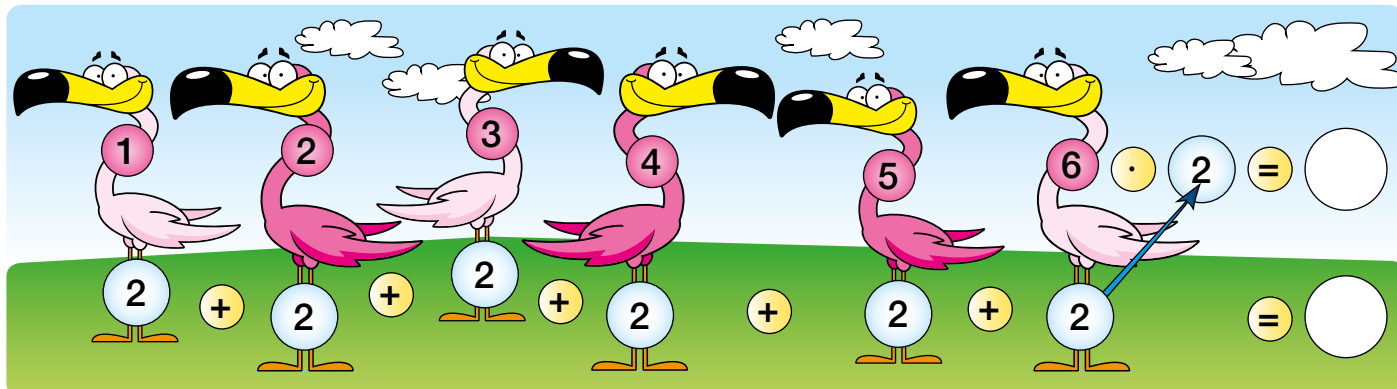
Všechna práva vyhrazena. Kopírování a šíření tohoto díla i jeho částí bez souhlasu vydavatele je trestné.

978-80-7563-093-3



Už umíš sčítat a odčítat. Ale s čísly se dají dělat i jiná kouzla.
Číslo můžeme například násobit. Při **násobení** používáme znaménko **krát** ($\cdot$).

1. V zoologické zahradě mají 6 plameňáků. Každý plameňák má 2 nohy. Kolik mají plameňáci dohromady nohou?



2. V tabulce je sčítáním a násobením vypočítáno, kolik nohou dohromady mají různé počty plameňáků. Tabulku doplň.

počet plameňáků	1	2	3	4	5	6
sčítání	2	$2 + 2$	$2 + 2 + 2$	$2 + 2 + 2 + 2$		
násobení	$1 \cdot 2$	$2 \cdot 2$	$3 \cdot 2$			
počet nohou	2					

3. Doplň číselnou řadu. Vždy přičti 2.



Proč je výhodnější naučit se násobit? Představ si, že by na jezero někde do Afriky přilétlo 10 plameňáků. Kolik by měli dohromady nohou?

$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = \dots\dots\dots$$

To ještě vypočítáš, že? Kratší zápis je ale $10 \cdot 2 = \dots\dots\dots$

A co kdyby na jezero přilétlo plameňáků 40, 52 nebo dokonce ještě více?
Na zapsání takového příkladu na sčítání bys potřeboval/a několik řádků.

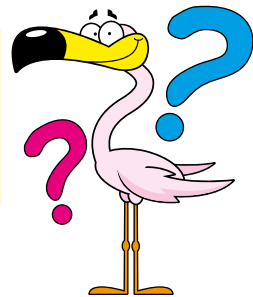


Příprava na násobení

4. Kolik nohou má 30 plameňáků? Zapiš příklad na sčítání a na násobení. Příklady nepočítej.

Sčítání:

$$2 + 2 + 2 + \dots$$



Násobení:

.....

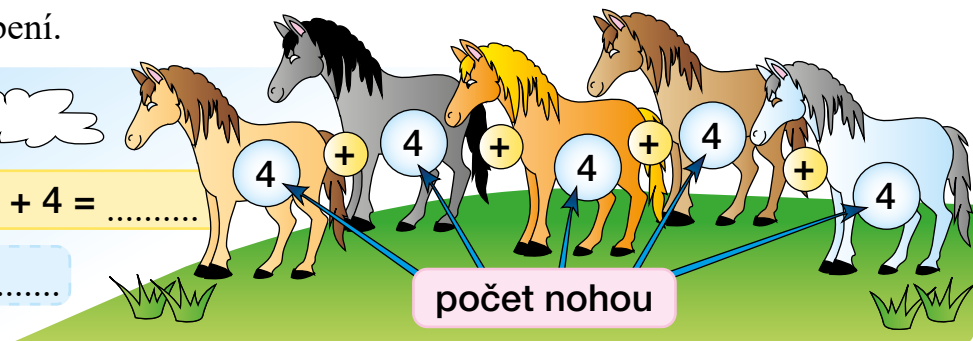
5. Převeď sčítání na násobení.

Sčítání:

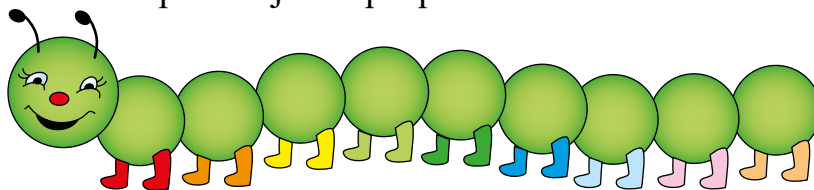
$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 = \dots$$

Násobení:

.....



6. Kolik bot Mnohonožka potřebuje? Zapiš příklad na sčítání i na násobení.



Sčítání:

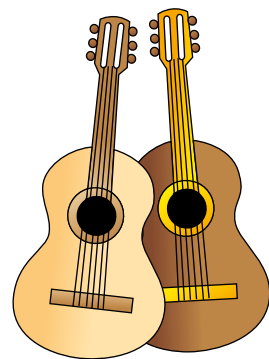
.....

Násobení:

.....

7. Kytara má 6 strun. Doplň tabulku.

počet kytar	2	3	6
sčítání			$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6$
násobení	$2 \cdot 6$		
počet strun			



8. Převeď sčítání na násobení a vypočítej.

+	·	=
$7 + 7 + 7$		
$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$		
$6 + 6$		
$1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$		

+	·	=
$3 + 3 + 3 + 3$		
$8 + 8$		
$9 + 9 + 9$		
$4 + 4 + 4 + 4 + 4$		



1. Doplň a vypočítej.



1 · jeden tulipán $1 \cdot 1 = 1$



6 · jeden had $\square \cdot 1 = \square$



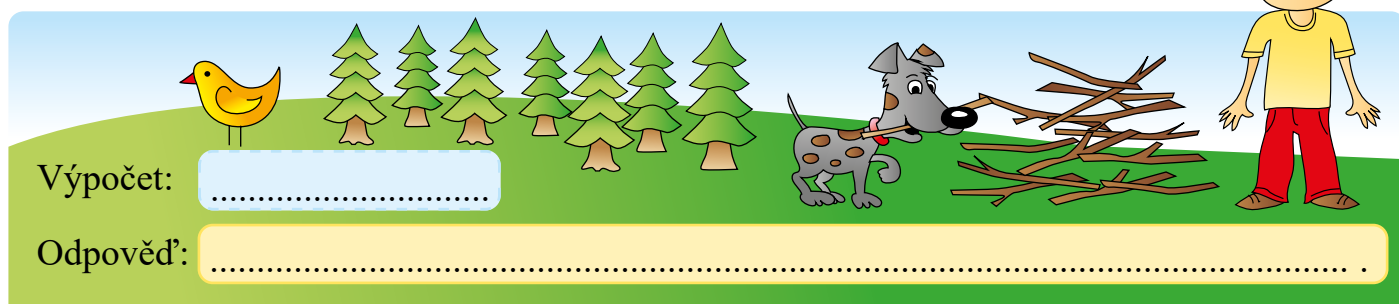
3 · jedna kopretina $3 \cdot \square = \square$



9 · jedna ryba $9 \cdot \square = \square$

2. Během procházky k Honzovi čtrnáctkrát přiběhl pes Alík. Pokaždé přinesl jeden klacík, který v lese našel. Honza si každý klacík nechal.

Kolik klacíků Honza na konci procházky nesl?



Výpočet:

Odpověď:

3. Nejprve vypočítej. Potom seřaď výsledky od nejmenšího k největšímu. Z písmenek u výsledků tak poskládáš tajenku.

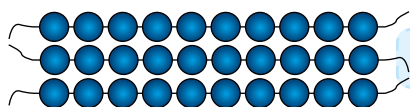
$5 \cdot 1 =$ A $4 \cdot 1 =$ V $2 \cdot 1 =$ O $8 \cdot 1 =$ N $10 \cdot 1 =$ A

$7 \cdot 1 =$ I $9 \cdot 1 =$ K $3 \cdot 1 =$ N $6 \cdot 1 =$ L $1 \cdot 1 =$ K

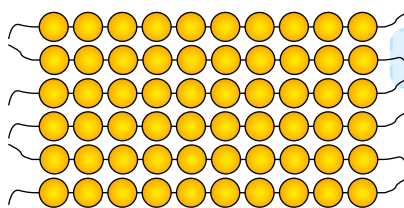
Seřazené výsledky:

Tajenka:

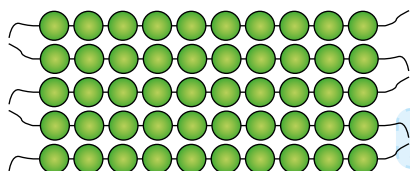
4. Na každé šňůrce je 10 korálků. Zapiš jako příklad na násobení a vypočítej.



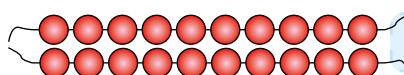
$3 \cdot 10 = 30$



.....



.....



.....

5. Vypočítej.

$2 \cdot 1 =$ $2 \cdot 10 =$

$5 \cdot 1 =$ $5 \cdot 10 =$

$8 \cdot 1 =$ $8 \cdot 10 =$

$3 \cdot 1 =$ $3 \cdot 10 =$

$4 \cdot 1 =$ $4 \cdot 10 =$

$6 \cdot 1 =$ $6 \cdot 10 =$



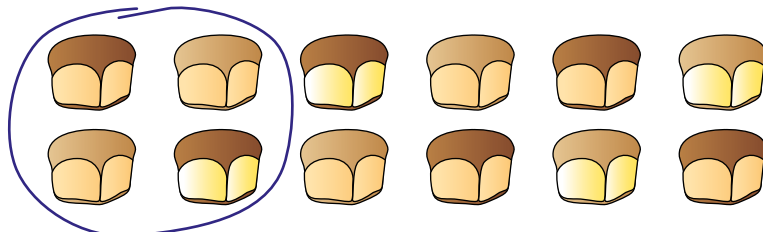
S čísly se naučíme ještě jedno kouzlo. Říkáme mu **dělení**.
Při dělení používáme znaménko **děleno** (:).

1. Splň zadané úkoly a zapiš příklady na dělení.

Dej na každý talíř 4 buchty.

$$12 : 4 = \dots\dots\dots$$

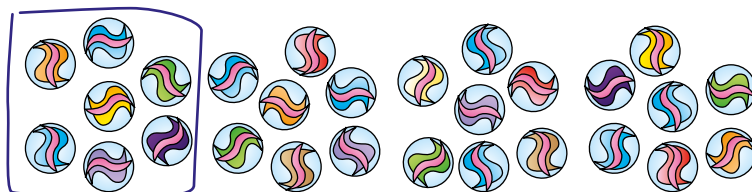
Dvanáct děleno čtyřmi jsou



Dej do každé krabičky 7 kuliček.

$$\dots\dots\dots$$

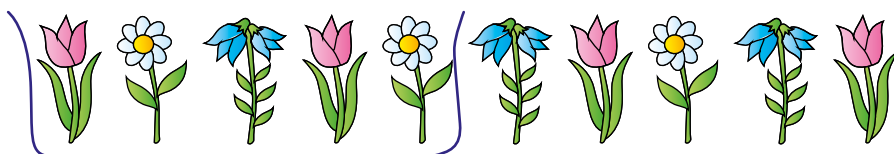
Dvacet osm děleno sedmi jsou



Dej do každé vázy 5 květin.

$$\dots\dots\dots$$

Deset děleno pěti jsou



2. Podle obrázků ze cvičení 1 doplň do vět správná čísla.

Maminka upekla celkem buchet. Buchty rozdělila na talíře po kusech.

Maminka potřebovala talíře.

Sklář vyrobil celkem kuliček. Kuličky rozdělil do krabiček po kusech.

Sklář potřeboval krabičky.

Hanka natrhala celkem květin. Květiny rozdělila do váz po kusech.

Hanka potřebovala vázy.

3. Míša se ztratil v lese a usnul. V noci se probudil a uviděl kolem sebe očí. Ke každým dvěma očím přiřadil obličej. Kolik bylo kolem Míši zvířátek?



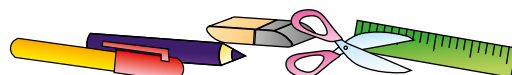
Výpočet: $\dots\dots\dots$

Odpověď: $\dots\dots\dots$

4. Připrav si na stůl 12 předmětů. Rozděl je na hromádky po třech. Kolik máš hromádek?

Výpočet: $\dots\dots\dots$

Odpověď: $\dots\dots\dots$





5. Postupně předměty rozděluj na hromádky po dvou, po čtyřech a po šesti. Doplň tabulku.

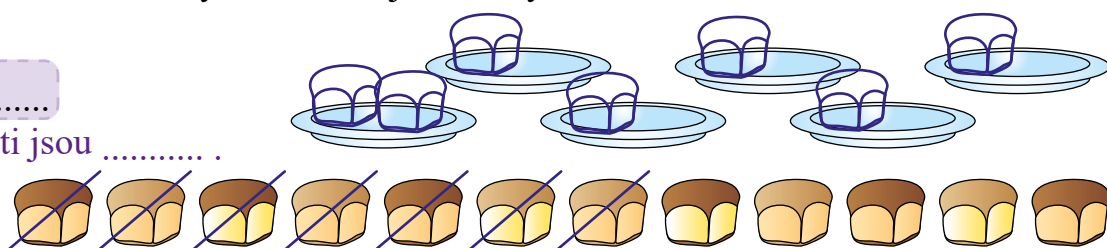
počet předmětů	12	12	12
počet předmětů v jedné hromádce	2	4	6
příklad	$12 : 2 =$		
počet hromádek			

6. Splň zadané úkoly a zapiš příklady na dělení.

Rozděl buchty na 6 talířů tak, aby jich bylo na každém talíři stejně. Na každý talíř dej jednu buchtu a škrtni ji. Pokud ti buchty zbudou, dej na každý talíř další buchtu.

$12 : 6 =$

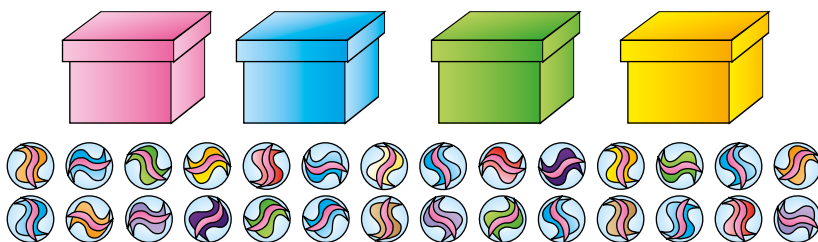
Dvanáct děleno šesti jsou



Rozděl kuličky do 4 krabiček.

.....

Dvacet osm děleno čtyřmi je



Rozděl květiny do 2 váz.

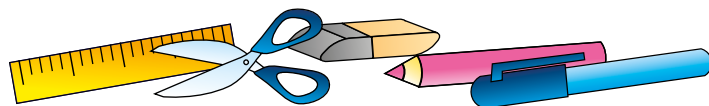
.....

Deset děleno dvěma je



7. Připrav si na stůl 12 předmětů. Rozděl je na 3 hromádky se stejným počtem předmětů.
Kolik předmětů je v každé hromádce?

Výpočet:



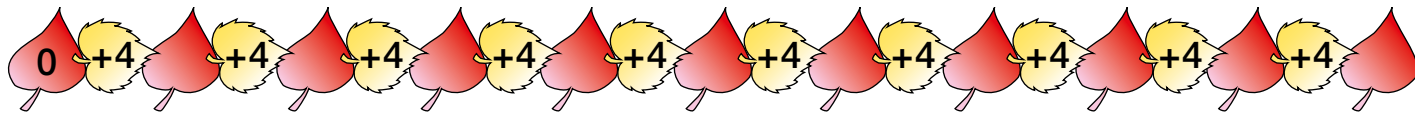
Odpověď:

8. Postupně předměty rozděl na 4 hromádky, 6 hromádek a 2 hromádky. Doplň tabulku.

počet předmětů	12	12	12
počet hromádek	4	6	2
příklad	$12 : 4 =$		
počet předmětů v jedné hromádce			

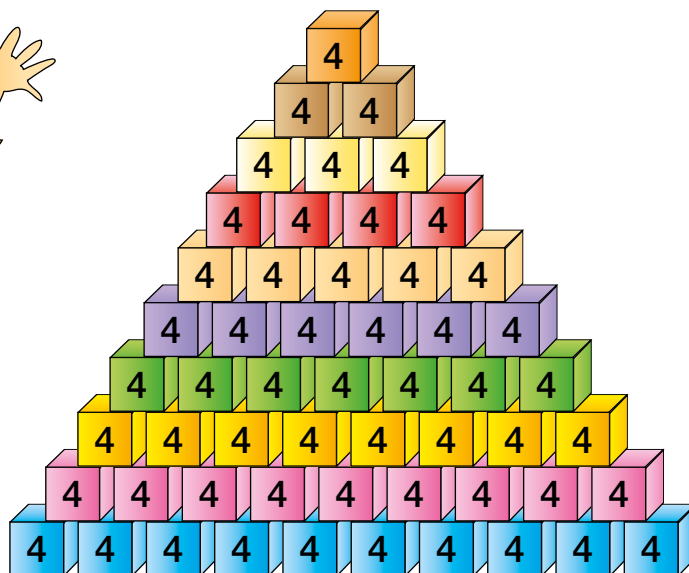
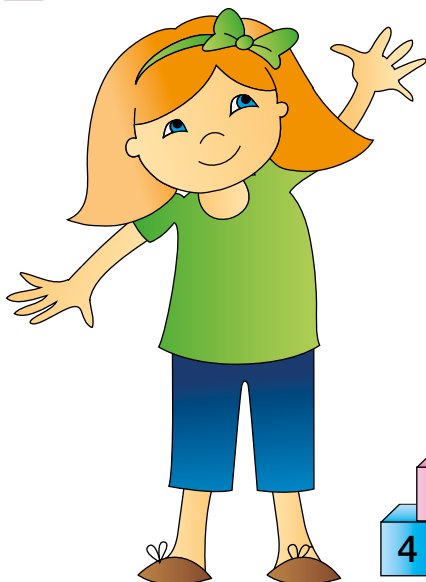


1. Dopln do červených listů v řetězci chybějící čísla.



Výborně! **Pamatuj si**, že číslům v červených listech říkáme **násobky čtyř**.

2. Když vypočítáš všechny příklady správně, hrad z kostek se nezboří.



$$1 \cdot 4 =$$

$$2 \cdot 4 =$$

$$3 \cdot 4 =$$

$$4 \cdot 4 =$$

$$5 \cdot 4 =$$

$$6 \cdot 4 =$$

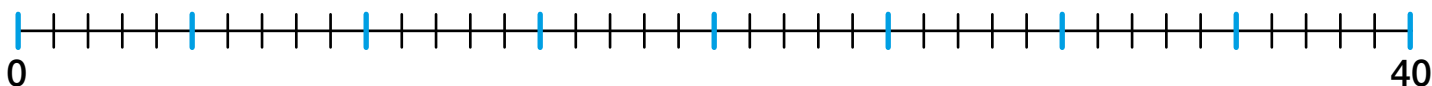
$$7 \cdot 4 =$$

$$8 \cdot 4 =$$

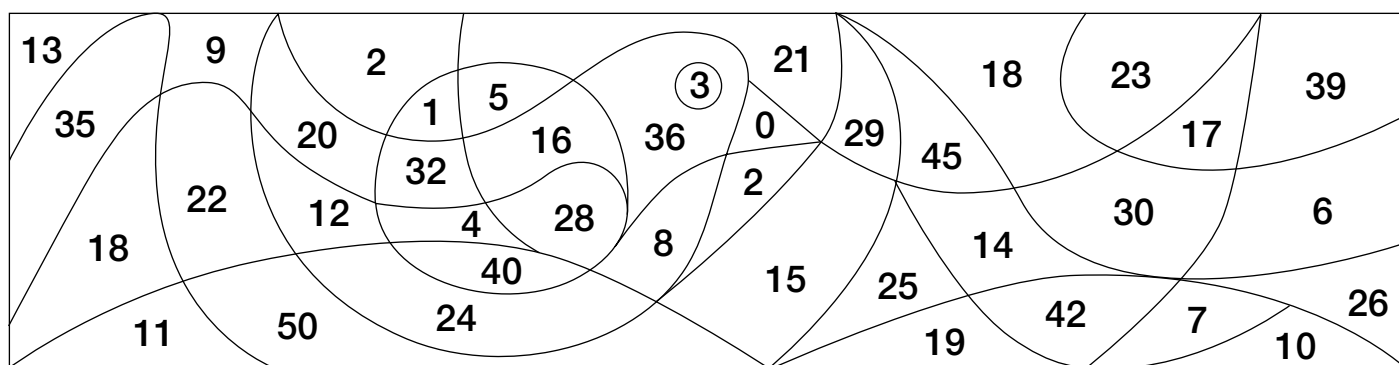
$$9 \cdot 4 =$$

$$10 \cdot 4 =$$

3. Zapiš na číselnou osu jen násobky čtyř.



4. Políčka s násobky čtyř vybarvi červeně. Ostatní políčka vybarvi modře.



5. Vypočítej.

$$1 \cdot 4 =$$

$$4 \cdot 4 =$$

$$10 \cdot 4 =$$

$$8 \cdot 4 =$$

$$3 \cdot 4 =$$

$$8 \cdot 4 =$$

$$6 \cdot 4 =$$

$$4 \cdot 4 =$$

$$7 \cdot 4 =$$

$$9 \cdot 4 =$$

$$3 \cdot 4 =$$

$$5 \cdot 4 =$$

$$9 \cdot 4 =$$

$$0 \cdot 4 =$$

$$6 \cdot 4 =$$

$$2 \cdot 4 =$$

$$7 \cdot 4 =$$

$$2 \cdot 4 =$$

$$5 \cdot 4 =$$

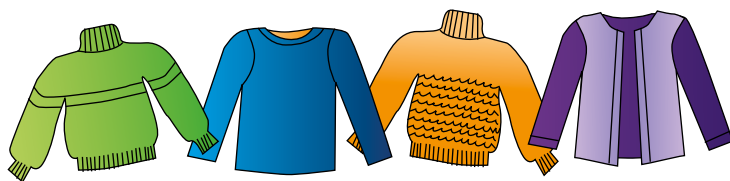
$$4 \cdot 4 =$$



6. V každé polici jsou 4 svetry. Skříň má 6 polic. **Kolik svetrů je ve skříni?**

v každé polici svetry
celkem polic
celkem svetrů

Odpověď:



Výpočet:

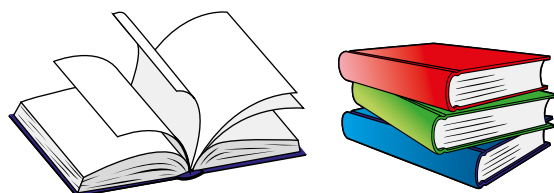
7. Doplň tabulku.

· 4	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8. Jakub přečte každý den 4 strany ze své knihy. **Kolik stran přečte Jakub za týden?**

každý den strany
celkem dnů
celkem stran

Odpověď:



Výpočet:

9. Vypočítej. Doplň místo výsledku to, co je na obrázku. K tajence uveď alespoň tři příklady.

6 · 4				
9 · 4				
7 · 4				
2 · 4				
8 · 4				

Tajenka:

Příklady:



10. Vypočítej a porovnej výsledky. Do kroužku doplň znak >, < nebo =.

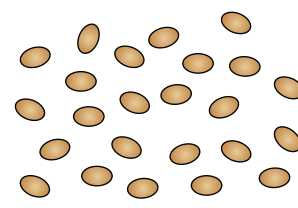
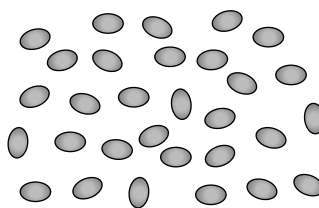
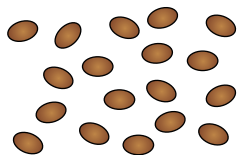
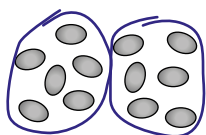
5 · 4	○	7 · 4	0 · 4	○	6 · 4	8 · 4	○	5 · 4
9 · 4	○	2 · 4	7 · 4	○	4 · 4	1 · 4	○	9 · 4



1. Tabulku doplň a vybarvi barvou, kterou máš nejraději.

$1 \cdot 6 =$	$: 6 = 1$	$6 \cdot 6 =$	$: 6 = 6$
$2 \cdot 6 =$	$: 6 = 2$	$7 \cdot 6 =$	$: 6 = 7$
$3 \cdot 6 =$	$: 6 = 3$	$8 \cdot 6 =$	$: 6 = 8$
$4 \cdot 6 =$	$: 6 = 4$	$9 \cdot 6 =$	$: 6 = 9$
$5 \cdot 6 =$	$: 6 = 5$	$10 \cdot 6 =$	$: 6 = 10$

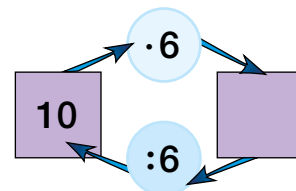
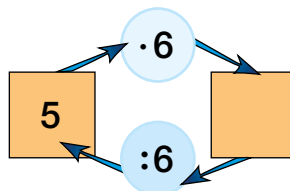
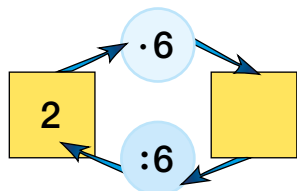
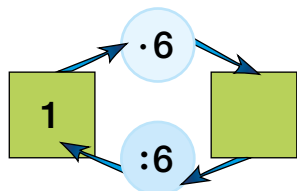
2. Rozděl kamínky na hromádky po šesti. Zapiš příklad na násobení a řekni, kolik je kamínků celkem. Potom zapiš příklad na dělení a řekni, na kolika hromádkách kamínky jsou.



$$2 \cdot 6 = 12$$

$$12 : 6 = 2$$

3. Doplně do schémat chybějící čísla.



4. Vypočítej. Potom výsledky ve 2. a v 5. sloupečku zaokrouhli.

$$12 : 6 =$$

$$54 : 6 =$$

$$0 : 6 =$$

$$18 : 6 =$$

$$30 : 6 =$$

$$36 : 6 =$$

$$30 : 6 =$$

$$48 : 6 =$$

$$36 : 6 =$$

$$12 : 6 =$$

$$18 : 6 =$$

$$6 : 6 =$$

$$60 : 6 =$$

$$54 : 6 =$$

$$24 : 6 =$$

$$42 : 6 =$$

$$24 : 6 =$$

$$42 : 6 =$$

$$48 : 6 =$$

$$60 : 6 =$$

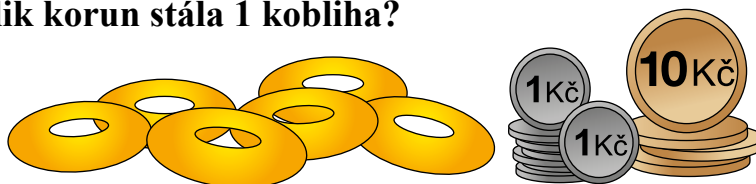
5. Za 6 koblih kluci zaplatili 48 Kč. Kolik korun stála 1 kobliha?

celkem koblih

celkem Kč

jedna kobliha Kč

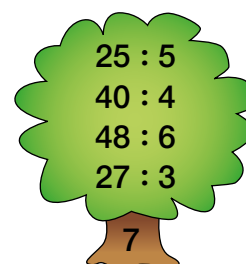
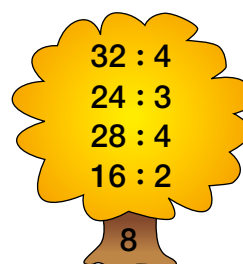
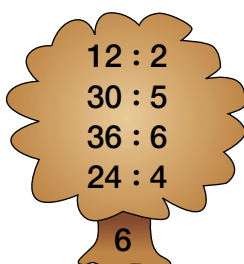
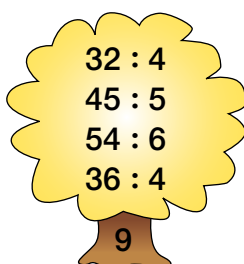
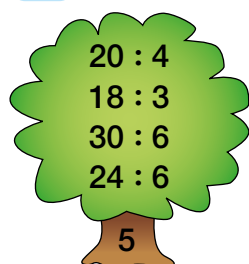
Výpočet:



Odpověď:



6. Zakroužkuj na stromě všechna zadání, která patří k výsledku na kmeni.



7. Švestky se v sušičce ovoce suší 18 hodin. Jablka se suší šestkrát kratší dobu než švestky. Jahody se suší dvakrát delší dobu než jablka.

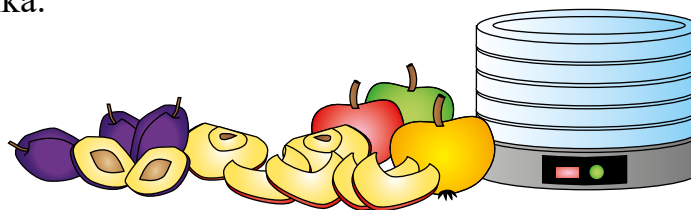
Kolik hodin se suší jablka?

švestky hodin

jablka 6krát hodin než

jablka hodin Odpověď:

Výpočet:



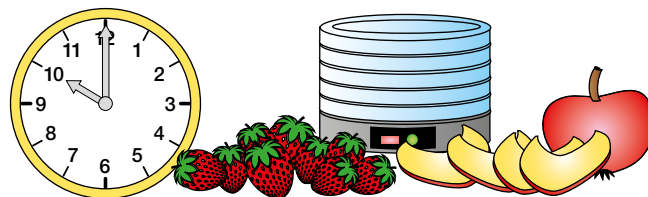
Kolik hodin se suší jahody?

jablka hodin

jahody 2krát hodin než

jahody hodin Odpověď:

Výpočet:



Pamatuj si, že pokud není v příkladu závorka, **násobení a dělení má přednost před sčítáním a odčítáním**. Nejprve vypočítáme násobení nebo dělení a potom sčítáme a odčítáme.

$$50 + 6 \cdot 5 = 50 + (6 \cdot 5) = 50 + 30 = 80$$

$$90 - 32 : 4 = 90 - (32 : 4) = 90 - 8 = 82$$

8. Vypočítej.

$$3 + 2 \cdot 6 =$$

$$(3 + 2) \cdot 6 =$$

$$12 - 12 : 4 =$$

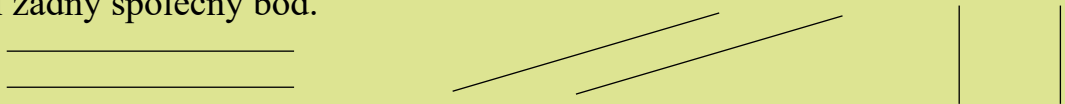
$$(12 - 12) : 4 =$$

$$36 : 4 + 2 =$$

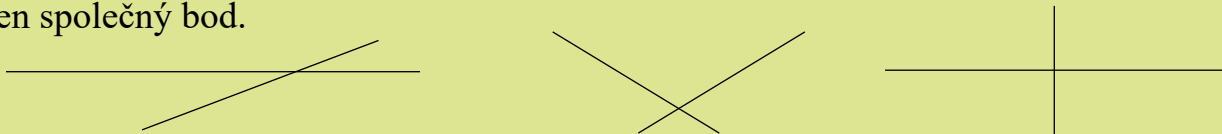
$$36 : (4 + 2) =$$

Vzájemná poloha dvou přímek

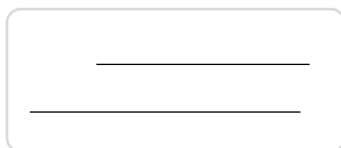
Rovnoběžné přímky – přímky, které stále běží vedle sebe, ale nikdy a nikde se nepotkají. Nemají žádný společný bod.



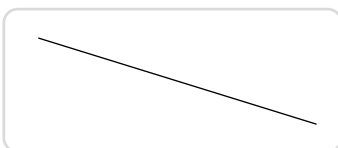
Různoběžné přímky – každá přímka běží jinam, jednou se potkají a zase se rozdělí. Mají jeden společný bod.



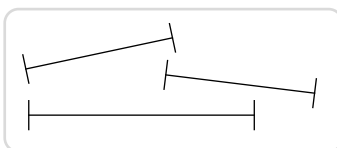
1. Vybarvi stejnou barvou obrázek a správný název.



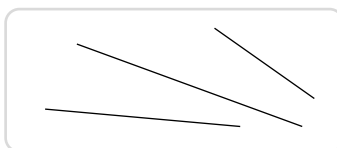
ÚSEČKY



RŮZNOBĚŽKY



ROVNOBĚŽKY

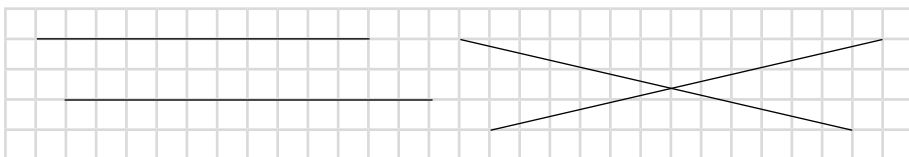


PŘÍMKA

2. Podle pokynů pojmenuj přímky ve čtvercové síti.

Přímky a a b jsou různoběžné.

Přímky k a l jsou rovnoběžné.



3. CO JSEM nebo JSME? Pomocí nápovědy doplň správnou odpověď.

Nápověda: přímka rovnoběžky různoběžky úsečka

Jsme přímky, které nemají žádný společný bod.

.....

Jsem rovná čára, která je ohraničena dvěma body.

.....

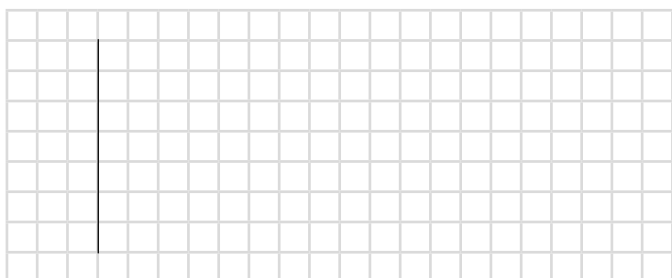
Jsem nekonečná rovná čára.

.....

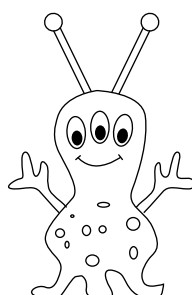
Jsme přímky, které mají jeden společný bod.

.....

4. K přímce ve čtvercové síti narýsuj červenou přímku, která je s ní rovnoběžná a modrou, která je s ní různoběžná.

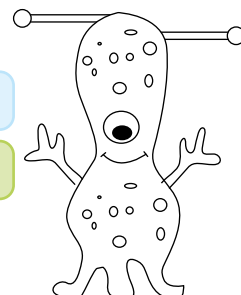


5. V jaké poloze mají mimozemšťané svá tykadla? Vybarvi mimozemšťany odpovídající barvou.

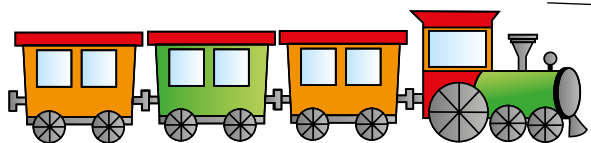


rovnoběžky

různoběžky



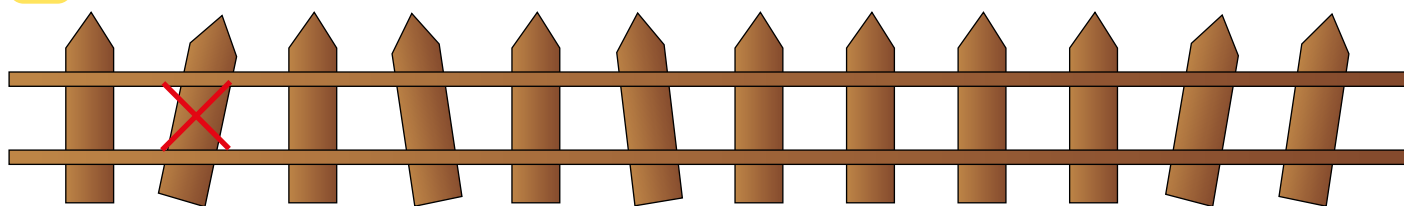
6. Po kterých kolejích by mašinka mohla odjet? Obtáhni 2 přímky, které jsou vzájemně rovnoběžné.



7. Obtáhni pastelkou pouze ty dráhy autíček, které jsou rovnoběžné s dráhou červeného autíčka.



8. Některé plaňky plotu je potřeba opravit. Označ je křížkem.



9. Obtáhni v jednotlivých písmenech všechny rovnoběžné přímky.

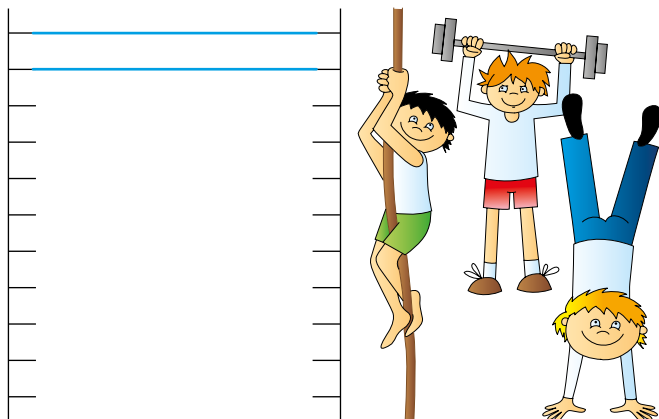
E

H

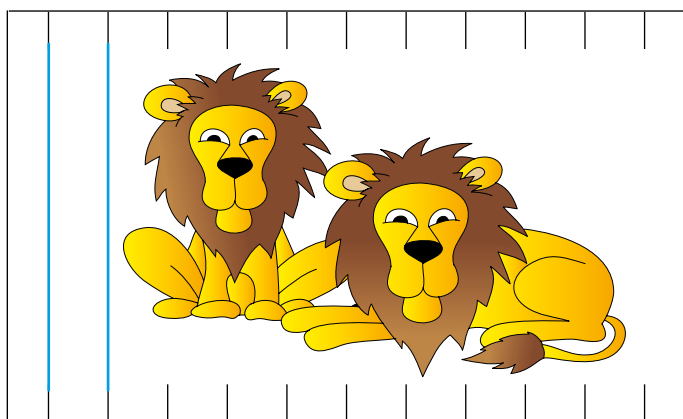
M

Z

10. Dorýsuj sportovcům žebřiny na cvičení.

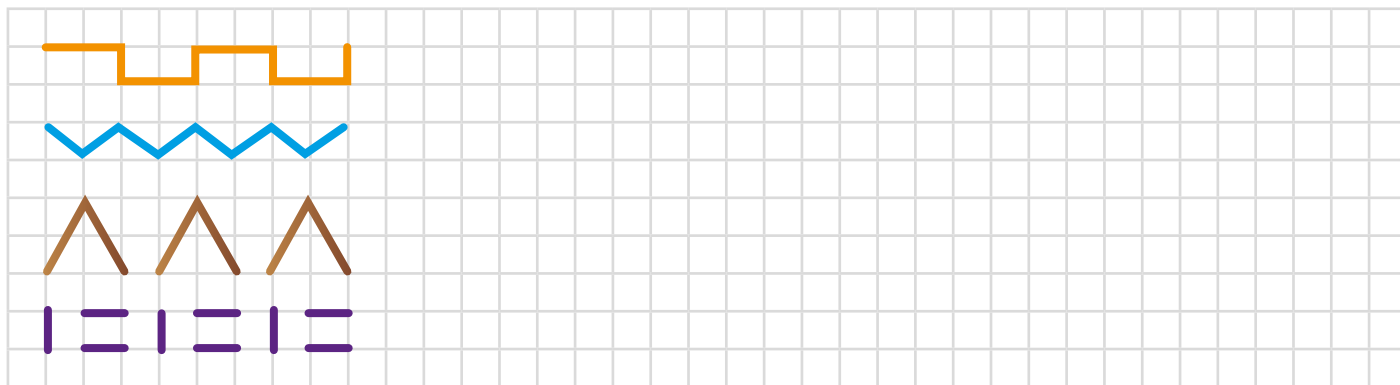


11. Pomocí rovnoběžek zavři lvy do klece.

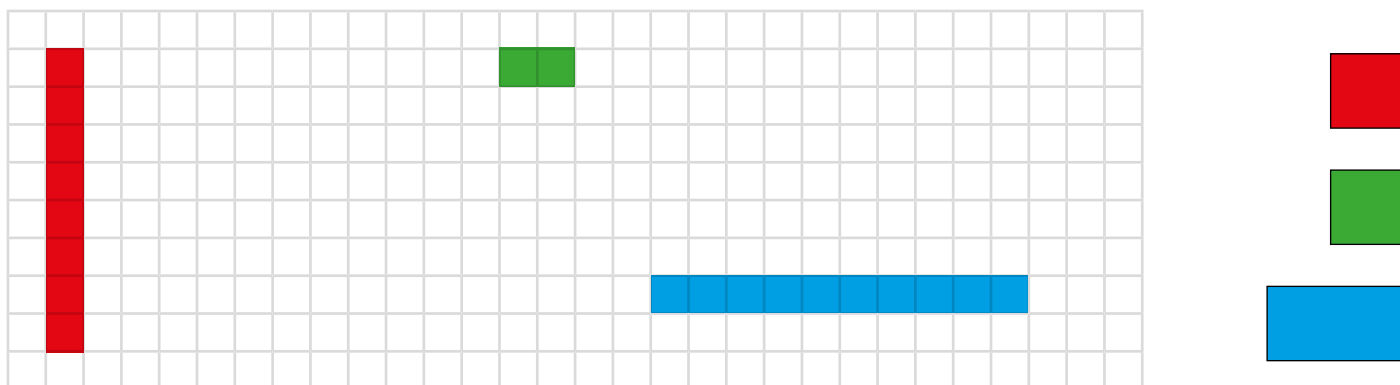




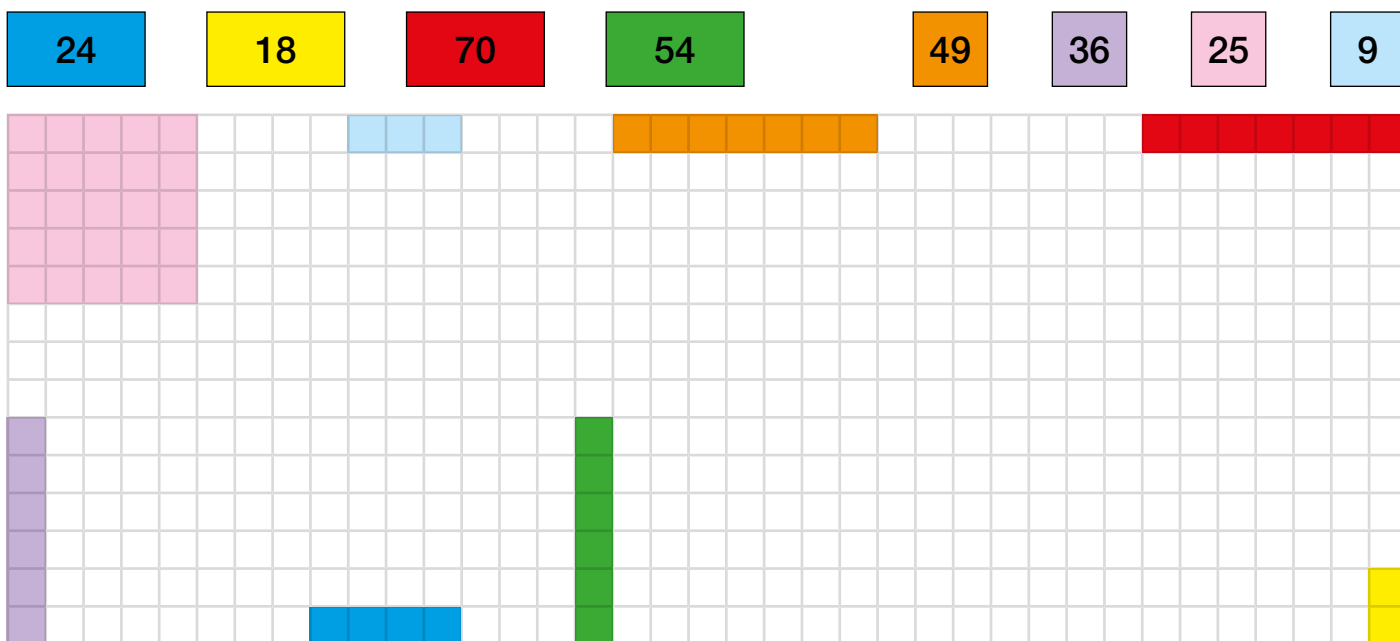
1. Pokračuj v řádku



2. Dokresli do čtvercové sítě červený čtverec, zelený čtverec a modrý obdélník. Potom do obrázků vedle sítě zapiš, kolik čtverečků čtvercové sítě je vybarvených.

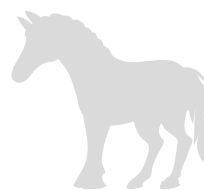


3. Dokresli do čtvercové sítě barevné čtverce a obdélníky. Každý geometrický útvar musí být složen ze zadaného počtu čtverečků čtvercové sítě.

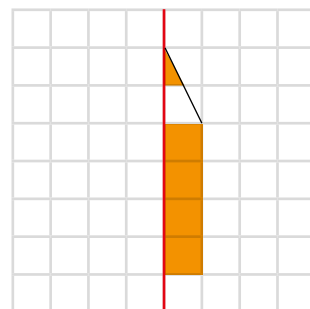
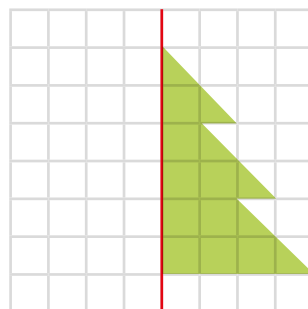
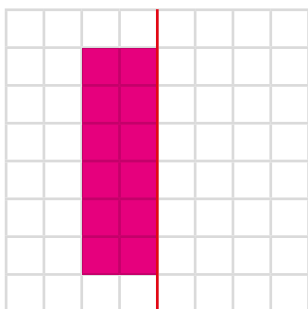
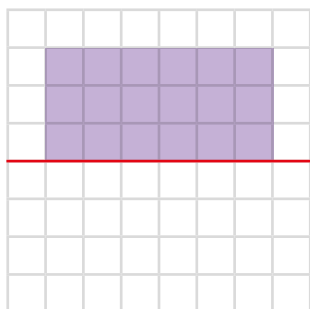


4. Připrav si na lavici 5 papírů formátu A5. Každý papír přehni delší stranou na polovinu. Vystříhni z přílohy šablony. Každou šablonu přilož k přehybu papíru, obkresli ji a útvar vystříhni. Ještě než papír rozložíš, řekni, co rozložením vznikne (kruh, motýl, pastelka,...).

5. Které obrázky bys mohl/a vytvořit stejným způsobem jako ve cvičení 4? Zakroužkuj je.

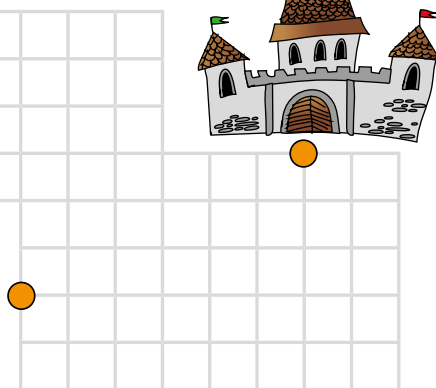


6. Červená linka rozřízla obrázky na polovinu. Dokresli druhou polovinu obrázku.

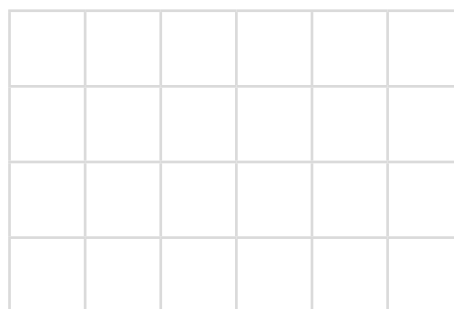
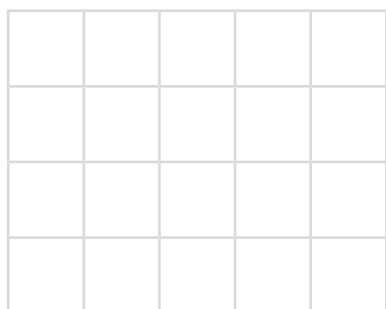
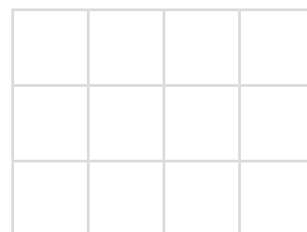
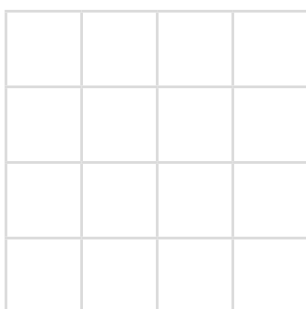
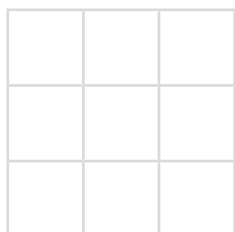


7. Pomoz najít králi cestu k jeho království. Pohybuj se podle šipek po řádcích.

1 → 1 ↑ 1 → 1 ↑ 1 ← 2 ↑
 1 ← 1 ↑ 2 → 2 ↓ 1 → 3 ↓
 1 → 1 ↓ 1 → 1 ↑ 1 → 1 ↑
 1 ← 1 ↑ 1 → 1 ↑



8. Vystříhej si z přílohy barevné tvary. Pokryj s nimi předlohy tak, aby se tvary nepřekrývaly.

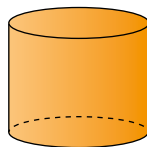
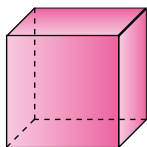
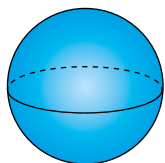


Opakování

1. Kruhy vybarvi červeně, trojúhelníky zeleně, obdélníky modře, krychle fialově a kvádry žlutě.



2. Pojmenuj všechna tělesa na obrázku.



.....

.....

.....

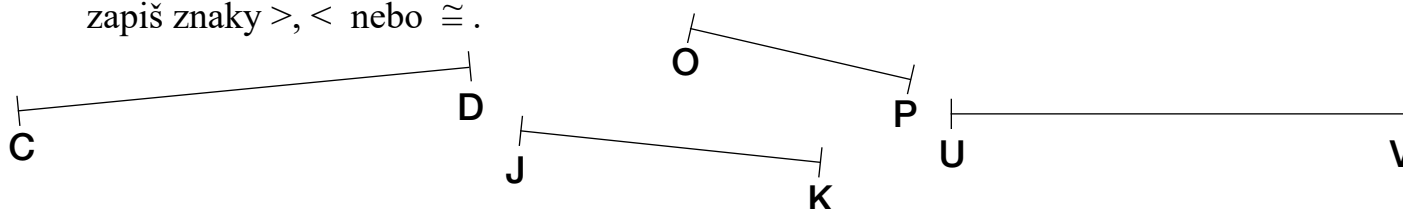
.....

3. Vyznač body A a B. Potom narýsuj přímku p tak, aby body A a B ležely na přímce p .

4. Na přímce a vyznač body K a L tak, aby vznikla úsečka KL dlouhá 4 cm a 6 mm.



5. Změř úsečky na obrázku a zapiš jejich délky. Nakonec úsečky porovnej. Do rámečků zapiš znaky $>$, $<$ nebo $\cong$.



$|CD| = \dots\dots\dots$ cm $|OP| = \dots\dots\dots$ cm
 $|JK| = \dots\dots\dots$ cm $|UV| = \dots\dots\dots$ cm

CD ☐ OP CD ☐ UV
 JK ☐ UV OP ☐ JK

Obsah 2. dílu pracovní učebnice pro 2. ročník ZŠ

Aritmetika	• Příprava na násobení	1
	• Násobení jedné a desíti	3
	• Násobení dvou	4
	• Příprava na dělení	6
	• Dělení jednou a desíti	8
	• Dělení dvěma, polovina	9
	• Sudá a lichá čísla	11
	• Násobení tří	12
	• Dělení třemi, třetina	14
	• Násobení čtyř	16
	• Dělení čtyřmi, čtvrtina	18
	• Násobení pěti	20
	• Dělení pěti	22
	• Násobení šesti	24
	• Dělení šesti	26
	• Násobení sedmi	29
	• Dělení sedmi	32
	• Násobení osmi	35
	• Dělení osmi	38
	• Násobení devíti	41
	• Dělení devíti	44
	• Hodiny	47
Geometrie	• Shodné úsečky	49
	• Lomená čára	51
	• Vzájemná poloha dvou přímek	52
	• Obrazce ve čtvercové síti	54
	• Opakování	56

2. díl pracovní učebnice Hravá matematika 2

- Hravou a zábavnou formou procvičuje násobení a dělení v oboru čísel do 10.
- Obsahuje mnoho úloh na procvičení číselných os, tabulek a porovnávání ($>$, $<$, $=$).
- Byl sestaven odbornými pedagogy a garantován a lektorován předními českými didaktiky pedagogických fakult ČR.
- Součástí 2. dílu jsou také přílohy, které zpestřují některé úlohy a procvičují jemnou dětskou motoriku.

Pracovní učebnice je vytvořena v souladu s Rámcovým vzdělávacím programem základní vzdělávání.

Ucelená řada učebnic a pracovních sešitů Hravá matematika pro 1. stupeň ZŠ:

1. ročník



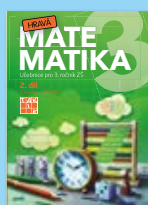
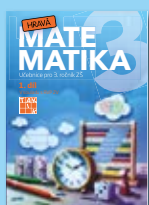
pracovní učebnice

2. ročník



pracovní učebnice

3. ročník



učebnice

4. ročník



učebnice

5. ročník



učebnice



pracovní sešity



pracovní sešity



pracovní sešity

ISBN: 978-80-7563-093-3

