

(8)

1. Dělte se zbytkem: a) $7\,298 : 5 = \boxed{}$, zbytek $\boxed{}$ b) $580 : \boxed{} = 18$, zbytek 22
2. V čísle $3 \cdot \cdot 58$ chybí dvě číslice, a to na místě tisíců a stovek. Po zaokrouhlení čísla na stovky dostaneme číslo 34 000. a) Určete číslo před zaokrouhlením. b) Číslo 34 000 zaokrouhlete na desetitisíce.
3. Jarda vydal polovinu úspor za knihy a poté ještě utratil 2 stokoruny za vstupenky. Z úspor mu tak zbyly jen 3 stokoruny a 3 pětikoruny. Vypočtete: a) zbytek Jardových úspor; b) původní výši Jardových úspor; c) Jardovu celkovou útratu.
4. Všichni žáci 5. Třídy jdou do kina. Jeden lístek do kina stojí 80 Kč. Jana má za celou třídu odevzdat 2 240 Kč, ale zatím má vybráno jen 720 Kč. a) Vypočtete, kolik je žáků v 5. třídě. b) Vypočtete, kolik žáků 5. třídy za lístky do kina dosud nezaplatilo.

5. K dispozici máme šest kartiček:

Použijeme všechny tyto kartičky k sestavení příkladu se třemi čísly, z nichž se první $\boxed{3} \boxed{3} \boxed{1} \boxed{1} \boxed{1} \boxed{1}$ dvě čísla násobí a třetí číslo odečte, např.: $\boxed{1} \boxed{1} \boxed{3} \boxed{1} \cdot \boxed{1} - \boxed{3} =$ nebo $\boxed{1} \boxed{3} \boxed{1} \cdot \boxed{3} - \boxed{1} \boxed{1} =$ nebo $\boxed{} \boxed{} \boxed{} \cdot \boxed{} \boxed{} - \boxed{} =$ nebo $\boxed{} \boxed{} \cdot \boxed{} \boxed{} - \boxed{} \boxed{} =$

Z kartiček sestavte příklad tak, abychom získali a) největší možný výsledek; b) druhý největší výsledek

6. V každé krabici je stejný počet mýdel. Celkem 70 krabic obsahuje jen bílá mýdla a v každé ze zbývajících 280 krabic je vždy polovina mýdel bílých a polovina zelených. Zelených mýdel je celkem 1 400. Určete:

- a) počet všech krabic s mýdly; b) počet mýdel v jedné krabici;
c) počet všech bílých mýdel; d) nejmenší počet krabic, do nichž by se vešla bílá mýdla.

7. V rovině leží úsečka AC a úsečka MN s krajními body na kružnici k . Bod S je střed kružnice k .

a) Úsečka AC je úhlopříčkou obdélníku $ABCD$. Strana AD tohoto obdélníku je rovnoběžná s přímkou MN . Sestrojte chybějící vrcholy B, D obdélníku $ABCD$ a obdélník narýsujte.

b) Úsečka MN je základna rovnoramenného trojúhelníku MNO .

Chybějící vrchol O leží na kružnici k .

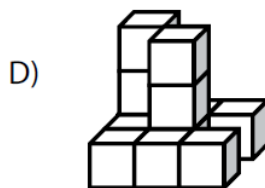
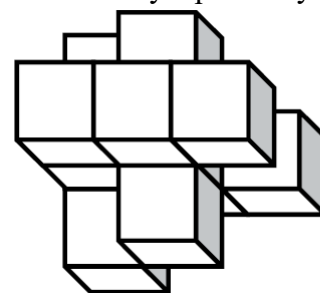
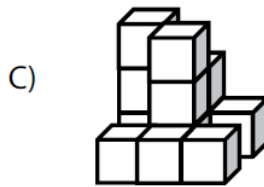
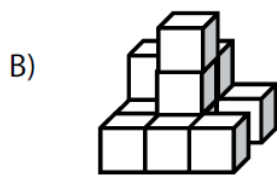
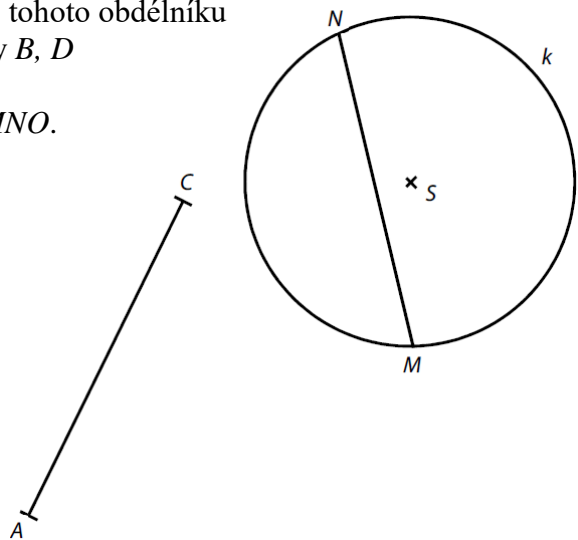
Osa souměrnosti trojúhelníku prochází středem S kružnice k . Sestrojte vrchol O a trojúhelník MNO narýsujte.

Narýsujte obě řešení!

8. Rozhodněte o každém tvrzení (1. – 3.), zda je pravdivé, či nikoli.

- a) Šestina z jednoho a půl kg je 250 g.
b) 1 minuta je 4krát více než 25 sekund.
c) $2\text{ m} - 20\text{ cm} = 180\text{ mm}$

9. Těleso na obrázku bylo slepeno z 12 stejně velkých krychlí. Kdyby se krychle oddělily a posunuly se dolů k podložce, vytvořily by jiné seskupení. Jak by vypadalo nové seskupení krychlí?



10. Odečtení dvou trojčiferných čísel získáme výsledek 752, např.: $852 - 100 =$ nebo $871 - 119 =$.

Kolik různých příkladů s výsledkem 752 lze tímto způsobem sestavit?

- a) 52 b) 100 c) 148 d) 152 e) více než 152

11. Adam, Bětko a Cyril se domluvili na letním sběru papíru. Od června do srpna každý z nich nasbíral stejné množství papíru. Bětko v červnu nasbírala o 2 kg papíru více než v červenci.

V grafu jsou uvedeny hodnoty v kg. Údaje za červen chybí. Kolik kg papíru nasbíraly všechny tři děti v červnu?

- a) 32 kg b) 38 kg

12. V jednom z pěti obrázků je možné doplnit jediný tmavý čtvereček tak, aby byl tmavý útvar souměrný podle osy souměrnosti (šikmé, svislé nebo vodorovné).

Ve kterém obrázku je to možné?

- a) A b) B
c) C d) D
e) E

13. Trojúhelník ABC i obdélník $DEFG$ je sestaven ze stejného počtu shodných trojúhelníčků. Delší strana obdélníku měří 12 cm. Obvod trojúhelníku a obvod obdélníku se liší o 8 cm. Obvod obdélníku $DEFG$ je 40 cm.

Přiřaďte ke každé úloze (1. – 3.) odpovídající výsledky (A – F).

- Vypočítejte součet délek všech vodorovných čar zakreslených v obou obrazech.
- Vypočítejte součet délek všech šikmých čar zakreslených v obou obrazech.
- Vypočítejte obvod trojúhelníku ABC .

- a) 42 cm b) 44 cm c) 46 cm d) 48 cm e) 50 cm
f) jiný výsledek

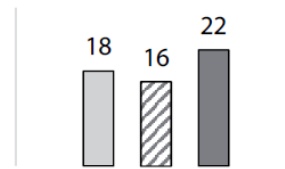
14. Obdélník budeme opakovaně zvětšovat tak, že stranu, která e v daném okamžiku kratší, prodloužíme o 3 cm a delší stranu o 1 cm. Po třetím prodloužení se vytvoří obdélník s rozměry 11 cm a 123 cm. Strana, která byla na počátku kratší, zůstane kratší po prvním, druhém i třetím prodloužení.

- Určete rozměry původního obdélníku.
- Určete rozměry obdélníku po pátém prodloužení.
- Určete rozměry po sto pátém prodloužení.

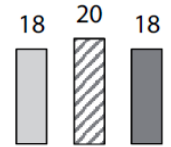
Sběr papíru



červen



červenec



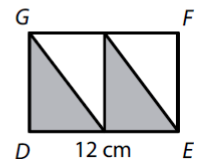
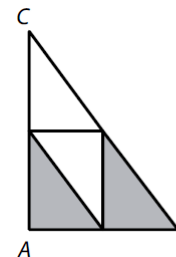
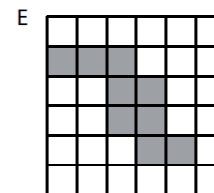
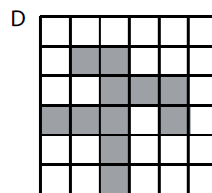
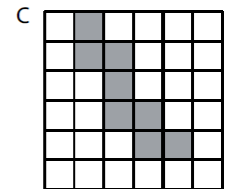
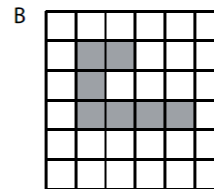
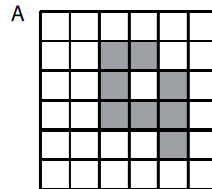
srpen

■ Adam ▨ Bětko ■ Cyril

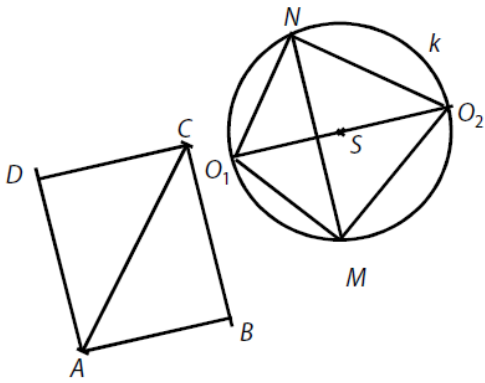
c) 42 kg

d) 46 kg

e) 50 kg



12 cm

Úloha	Správné řešení	Body
1		
1a	1 459; 3	2
1b	31	2
2		
2a	33 958	1
2b	30 000	1
3		
3a	315 korun	1
3b	1 030 korun	3; 2
3c	715 korun	
4		
4a	28 žáků	2
4b	19 žáků	2
5		
5a	$311 \cdot 31 - 1 = 9\,640$	2
5b	$3\,111 \cdot 3 - 1 = 9\,332$	2
6		
6a	350 krabic	1
6b	10 mýdel	2
6c	2 100 bílých mýdel	1
6d	210 krabic	1
7a 7b		3 3
8		4; 2; 0; 0
8a	A	
8b	N	
8c	N	
9	D	2
10	C	2
11	B	2
12	A	2
13		5; 3; 1; 0
13a	A	
13b	E	
13c	D	
14		
14a	2 cm, 9 cm	1
14b	15 cm, 16 cm	1
14c	215 cm, 216 cm	2
Celkem		50 bodů