

Opakování 7. ročníku

jméno:

třída:

Řešení : sedovamatika.cz



„Některé z příkladů použité v tomto pdf jsou převzaty z materiálů Cermatu (www.ceremat.cz), které slouží jako příklady pro přijímací zkoušky a testy.“

aktualizováno: 30. 12. 2024



$$1 - \frac{1}{2} =$$

$$1 - \frac{1}{100} =$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$$

$$\frac{3}{2} - 1 =$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} =$$

$$\frac{1}{7} + \frac{3}{21} =$$

$$\frac{5}{6} + \frac{3}{4} =$$

$$\frac{3}{5} + \frac{8}{9} =$$

$$2\frac{1}{3} + 3\frac{2}{5} =$$

$$4\frac{1}{6} + 1\frac{3}{4} =$$

$$7 \cdot \frac{9}{14} =$$

$$\frac{81}{7} \cdot \frac{14}{9} =$$

$$6 \cdot \frac{5}{18} =$$

$$\frac{144}{12} \cdot \frac{5}{6} =$$

$$\frac{27}{11} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{33}{9} =$$

$$\frac{15}{12} \cdot \frac{12}{225} \cdot \frac{5}{7} =$$

$$\frac{1}{2} : \frac{1}{2} =$$

$$\frac{5}{21} : \frac{10}{7} =$$

$$\frac{49}{2} : \frac{14}{8} =$$

$$\frac{\frac{16}{7}}{\frac{18}{21}} =$$

$$\frac{\frac{9}{8}}{16} =$$

$$\frac{24}{\frac{6}{5}} =$$



$$1) \quad \frac{1}{6} + \frac{2}{3} \cdot \frac{9}{8} =$$

$$2) \quad \frac{2}{3} - \frac{2}{3} : \frac{5}{2} =$$

$$3) \quad 1 - 3 \cdot \frac{2}{9} =$$

$$4) \quad \frac{5}{8} \cdot 1,6 - \frac{7}{12} =$$

$$5) \quad \frac{3}{10} - \frac{1}{5} + \frac{1}{4} \cdot 2 =$$

$$6) \quad 3 \cdot \frac{2}{15} + \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{15} =$$

$$7) \quad \frac{3}{5} : \frac{6}{15} - \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{2} =$$

$$8) \quad \left(0,5 + \frac{2}{5}\right) : 9 =$$

$$9) \quad \left(3 - \frac{9}{4}\right) \cdot \frac{8}{3} =$$



$$1) \quad \left(\frac{2}{7} - \frac{3}{21} \right) \cdot \frac{7}{6} + \frac{7}{12} =$$

$$2) \quad \frac{12}{27} : \left(\frac{4}{3} - \frac{1}{6} \cdot \frac{8}{3} \right) =$$

$$3) \quad \frac{0,5 + \frac{2}{7}}{1 \frac{2}{9} \cdot 2 \frac{4}{7}} =$$

$$4) \quad \frac{\frac{5}{6} \cdot \frac{4}{35}}{1 + \frac{1}{3} - \frac{2}{7}} =$$

$$5) \quad \frac{\frac{1}{4} + \frac{2}{3}}{\left(3 - \frac{9}{4} \right) \cdot \frac{8}{3}} =$$

$$6) \quad \frac{\frac{9}{4} : \frac{15}{2}}{3 \cdot \frac{2}{15} + \frac{2}{5}} =$$

$$7) \quad \frac{2 \cdot \frac{5}{6} - \frac{1}{3}}{10} =$$

$$8) \quad \frac{2 \frac{3}{4} - \frac{2}{3}}{\frac{3}{2} - \frac{6}{5} + \frac{2}{10}} =$$

Opakování 4 – Celá čísla

https://youtu.be/Hky2Zr3z_dk



$6 + 7 =$

$6 - 7 =$

$- 6 + 7 =$

$- 6 - 7 =$

$- 5 + 3 =$

$7 - 9 =$

$- 22 + 16 =$

$25 - 30 =$

$2 + (- 1) =$

$9 - (+ 7) =$

$9 - (- 16) =$

$- (- 14) - (- 5) =$

$- (- 4) + (- 5) - (- 6) + (- 7) =$

$- (- 4 + 6) + (- 6 - 9) =$

$- 2 \cdot 2 =$

$- 12 \cdot (- 2) =$

$- 3 \cdot (- 3) =$

$6 \cdot (- 6) =$

$(- 1) \cdot (- 1) \cdot (- 2) =$

$6 \cdot (- 4) \cdot (- 1) =$

$- 9 : 3 =$

$- 20 : (- 5) =$

$64 : (- 8) =$

$- 84 : (- 2) =$

$1 - 0,7 =$

$-0,2 - 0,6 =$

$- 65,87 - 24,99 =$

$- 23,56 + 15,62 =$

$- 0,24 \cdot (- 5) =$

$- 13 : 4 =$

$-\frac{5}{3} + \frac{2}{3} =$

$\frac{12}{42} : \frac{4}{(- 21)} =$

$\frac{-\frac{14}{7}}{\frac{2}{7}} =$

$\frac{-3}{\frac{-12}{-4}} =$



1) $3 \cdot (-4) + (2 - 8) \cdot (-2) =$

2) $36 : (-6) + 9 : (-3) =$

3) $-12 - (10 - 4 \cdot 3) =$

4) $-30 - (-60 - 90) \cdot 2 =$

5) $45 + 5 \cdot (-4) - 20 =$

6) $4 + 6 : 2 - 5 \cdot (-3 + 5) =$

7) $0,4 - (0,2 - 0,35) =$

8) $1,75 : (0,15 : 0,3) =$

9) $(80 - 40 \cdot 7) : 8 + 2 \cdot 12 =$

10) $(0,08 - 1) : 0,2 =$



1) $(-3-2) \cdot (21-3 \cdot 8) =$

2) $(1,2 \cdot 1,5 - 1,2 \cdot 0,5) : 1,2 - 0,2 =$

3) $-0,5 \cdot 0,2 - 0,1 \cdot (3-8) =$

4) $5 \cdot (-3 \cdot 2) - 21 : (1 - 0,7) =$

5) $20 - 0,6 \cdot (-0,8) - 20 + (-0,6 \cdot 8) =$

6) $0,5 + 1,5 \cdot (10 - 4) - 1,5 : 5 =$

7) $0,4 \cdot 0,3 - 0,3 \cdot 1,6 =$

8) $0,5 - (-0,3 + 0,5) \cdot 2,1 =$

9) $0,025 \cdot 40 - 0,2 : (-0,25) =$

10) $1 + [-4 \cdot (-4 - 9) - 2 \cdot (-8 + 4)] =$



1) $2,2 : 0,22 - 0,22 : (0,1 - 0,078) + 22 =$

2) $(-7) \cdot 0,3 - 0,7 \cdot (6 - 3) : (-1) =$

3) $[-2 \cdot (-4 + 3) - 2] \cdot [-8 + (4 - 7)] =$

4) $(-0,8) : 0,08 - 0,5 : 0,1 + 6,4 =$

5) $-(0,11 : 1,1) + 1,1 \cdot [1,1 : (-0,11)] =$

6) $-0,4 + 0,1 \cdot (0,1 - 0,4) : 0,01 =$

7) $0,16 \cdot (0,1 : 0,001) - 3,2 : 0,1 =$

8) $5,2 : 4 + 0,13 : 0,1 - 0,52 : 0,2 =$

9) $-1,2 : 0,6 \cdot (0,4 - 0,5) + (-0,3) \cdot 0,2 : (-0,1) =$



$$1) \quad \frac{\frac{2}{3} - \frac{4}{5}}{\frac{7}{10} : \frac{21}{8}} =$$

$$2) \quad \left(\frac{9}{2} - 2,5 \right) \cdot \frac{1}{4} =$$

$$3) \quad \frac{\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{2} \right)}{\frac{1}{2} \cdot \left(1 - \frac{2}{3} \right)} =$$

$$4) \quad \frac{\frac{1}{4} \cdot \frac{12}{15} + \frac{2}{5}}{\frac{3}{4} + \frac{3}{2} : \frac{2}{3}} =$$

$$5) \quad \frac{\frac{15}{4} - \frac{71}{12}}{\frac{21}{6} - \frac{13}{3}} =$$

$$6) \quad \frac{3}{5} : \frac{2}{7} - \frac{14}{5} \cdot \frac{6}{7} =$$

$$7) \quad \frac{2}{3} \cdot 0,25 - \frac{1}{4} \cdot \left(2 - \frac{2}{3} \right) =$$

$$8) \quad 3 : \frac{2 \cdot 6}{2+6} - \frac{12}{3} \cdot \frac{5}{8} =$$



$$1) \quad \frac{0,5 + \frac{2}{7}}{1\frac{2}{9} \cdot 2\frac{4}{7}} =$$

$$2) \quad \frac{1\frac{3}{5} - \frac{8}{9}}{9 - 5\frac{2}{3}} =$$

$$3) \quad \frac{1\frac{5}{6} - \frac{3}{3}}{\frac{5}{6} + 1\frac{1}{9}} =$$

$$4) \quad \frac{-2 + \frac{3}{-(-1-2)}}{3 - (-1)} =$$

$$5) \quad \frac{\left(\frac{2}{7} + \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{7}{11}}{\frac{1}{5}} =$$

$$6) \quad \frac{3}{8} - \frac{5}{6} + \frac{3}{4} + \frac{7}{2} : 6 =$$

$$7) \quad \left(\frac{1}{3 \cdot 4} - 3\right) : \left(\frac{1}{3 \cdot 4} + 4\right) =$$

$$8) \quad \left(0,2 - 1\frac{2}{3}\right) : \frac{11}{3} =$$



$$1) \quad \frac{1\frac{1}{5} - \frac{7}{9}}{1\frac{1}{10} - \frac{7}{15}} =$$

$$2) \quad \frac{1\frac{5}{7} - \frac{2}{3}}{\frac{1}{2} + 1\frac{1}{14}} =$$

$$3) \quad \frac{\frac{2}{3} - 0.5 + \frac{2}{4}}{\frac{2}{3} : \frac{6}{11}} =$$

$$4) \quad \left(\frac{13}{7} \cdot \frac{5}{10} + \frac{26}{14} \right) : \frac{13}{35} =$$

$$5) \quad \frac{-\frac{5}{14} \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{2}{5} \right)}{3 \cdot \frac{10}{40}} =$$

$$6) \quad -\frac{7}{12} + 2.5 - \frac{5}{8} : 0.6 =$$

$$7) \quad 2 \cdot \frac{1}{5} - \frac{1}{5 + \frac{1}{5}} =$$

$$8) \quad \frac{5\frac{2}{3} + \left(\frac{-37}{9} \right)}{\frac{22}{7} - 1\frac{1}{7}} =$$



1) Rozděl 2100 Kč v poměru 2 : 5.

2) Rozděl 169 Kg mouky v poměru 7 : 6.

3) Terka má na léto brigádu, na kterou chodí každý den v týdnu. Tento týden zjistila, že v sobotu a v neděli na brigádu nemůže. Zeptala se tedy své kamarádky Jitky, jestli nechce na brigádu místo ní. Jitka souhlasila. Jak si rozdělí týdenní výdělek 6300 Kč?

4) Dvě veverky si chtějí rozdělit 245 oříšků v poměru tři ku čtyřem. Kolik bude mít veverka, co má mít méně oříšků?

5) Obvod trojúhelníku je 39 cm. Vypočítejte jeho rozměry, jsou-li strany v poměru 4 : 3 : 6.

6) Tři investoři na burze si rozdělili zisk 84 000 Kč v poměru 4 : 3 : 7. Kolik každý z nich získal?

7) Vnitřní úhly α , β , γ v trojúhelníku ABC jsou v poměru 2 : 3 : 4. Vypočítej velikost úhlů.

8) Vnitřní úhly α , β , γ v trojúhelníku ABC jsou v poměru 5 : 3 : 4. Vypočítej velikost úhlů.



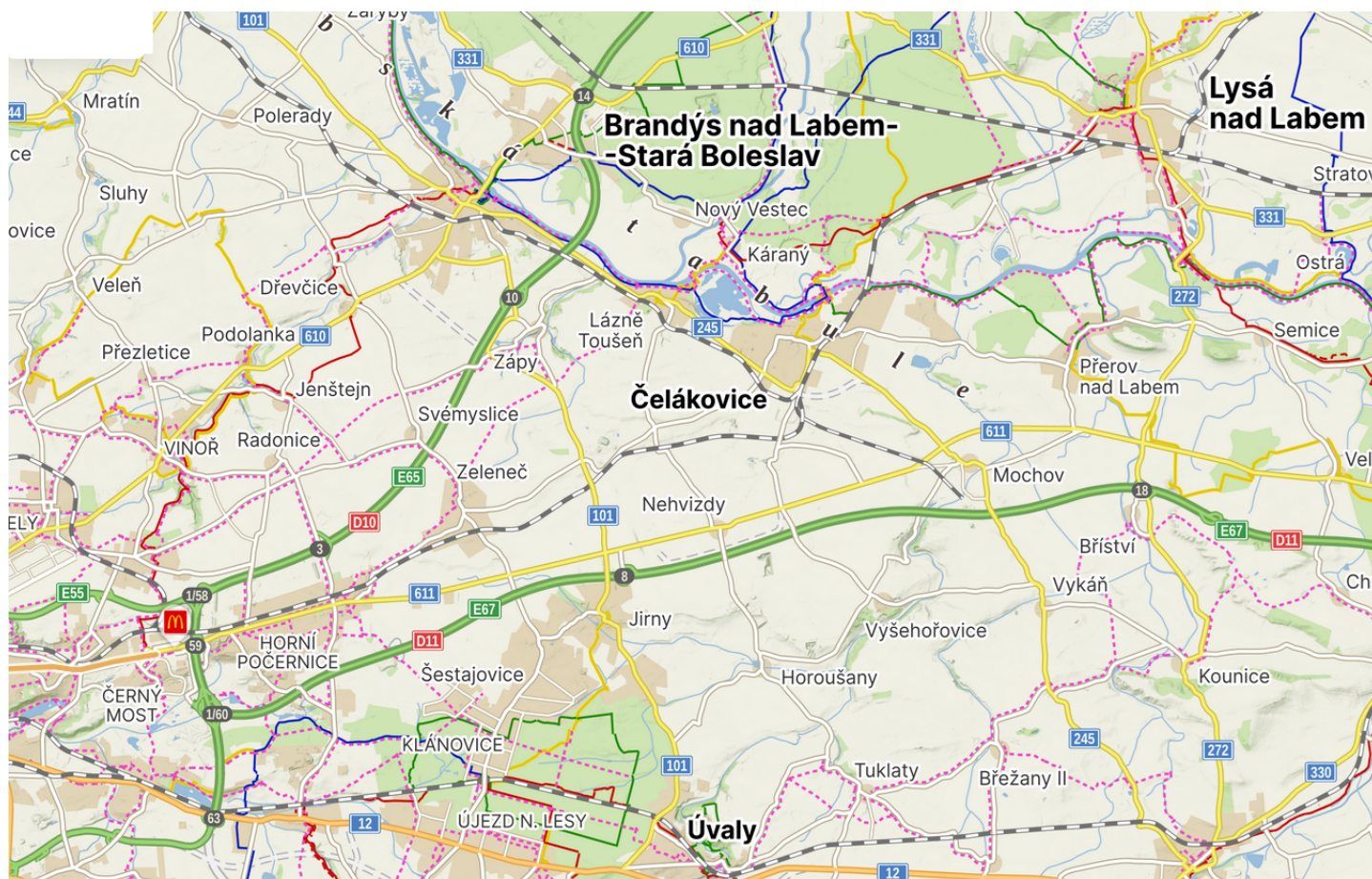
1) Změř vzdálenost

a) Úvaly – Lysá nad Labem

b) Přerov nad Labem – Zeleneč

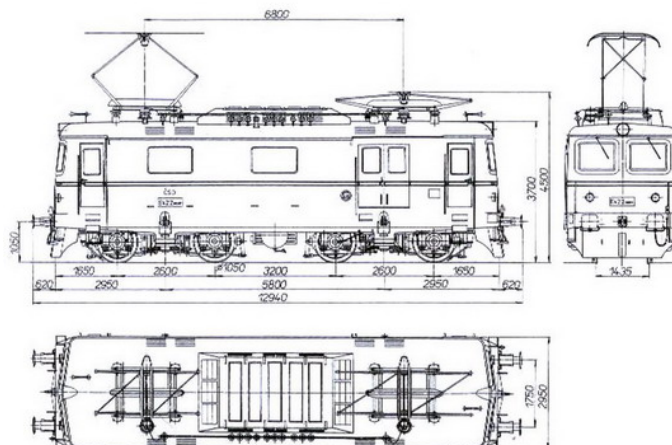
c) Nehvizdy – Horní Počernice

d) Kounice – Tuklaty



1: 150 000

2) Změř a vypočítej skutečnou výšku, šířku a délku lokomotivy.

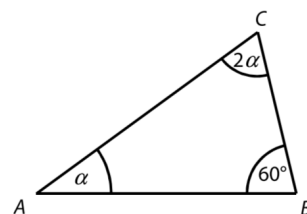


1: 200



1) Obdélník je vytvořen z drátu o délce 3 : 2, jehož délka je 30 cm. Jaký je obsah obdélníku?

2) Vypočítej úhel α (alfa).



3) Hmotnosti dvou závaží jsou v poměru 3 : 5 a liší se o 600 g. Vypočítejte v gramech hmotnost lehčího závaží.

4) Obvod obdélníku je 48 cm. Vypočítejte jeho rozměry, jsou-li v poměru 5 : 3.

5) Každých 3,5 cm na turistické mapě rovinaté oblasti je ve skutečnosti 700 m. Délka vycházkové trasy je přesně 6 km, což je trojnásobek délky přímé trasy.

Rozhodněte o pravdivosti následujících tvrzení:

a) Trasa, která na mapě měří 49 mm, je ve skutečnosti delší než 1 km.

A	N
☐	☐

b) Na mapě je vycházková trasa o 20 cm delší než přímá trasa.

☐	☐
--------------------------	--------------------------

c) Měřítko turistické mapy je 1 : 200 000.

☐	☐
--------------------------	--------------------------

6) V sadu je celkem 28 hrušní a jabloní. Jiné ovocné stromy v sadu nerostou. Počty hrušní a jabloní v tomto pořadí jsou v poměru 3 : 4. Které tvrzení je nepravdivé?

A) Hrušní je méně než jabloní.

B) Mezi ovocnými stromy jsou $\frac{3}{4}$ jabloní.

C) Jabloní je o 4 více než hrušní.

D) Jabloní je v sadu o $\frac{1}{3}$ více než hrušní.

E) Hrušní je v sadu o $\frac{1}{4}$ méně než jabloní.



1) Trojúhelník má obvod 21 cm a délky jeho stran jsou v poměru $6 : 5 : 3$. Určete, o kolik cm se liší délky dvou kratších stran.

2) Poměr dvou čísel je $1 : 3$. Polovina většího z nich je 135. Jaký je součet obou čísel?

3) Turistická trasa je na mapě s měřítkem $1 : 50\,000$ zobrazena čarou dlouhou 30 cm. Vypočítejte v cm délku čáry, která zobrazuje stejnou turistickou trasu na mapě s měřítkem $1 : 60\,000$.

4) Děti soutěžily o bonbony. Počty bonbonů, které děti dostaly, a to v pořadí Karel, Lenka, Michal, Nad'a, jsou v poměru $2 : 4 : 3 : 1$. Lenka dostala 24 bonbonů. Vypočítejte celkový počet bonbonů, které všechny čtyři děti dostaly.

5) Pro vnitřní úhly trojúhelníku ABC platí:
 $\alpha : \beta = 5 : 3$, $\alpha : \gamma = 1 : 2$

6) Děti mají mapu s měřítkem $1 : 50\,000$. Alena ujela na koloběžce trasu délky 10 km a vypočetla, že na mapě je to 5 cm. Beáta ušla trasu, která je na mapě zobrazena čarou délky 15 cm. Čestmír ušel dvakrát delší trasu než Beáta.

Rozhodněte o pravdivosti následujících tvrzení:

- | | A | N |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) $\beta : \gamma = 5 : 6$ | ☐ | ☐ |
| b) $\gamma - \beta = 70^\circ$ | ☐ | ☐ |
| c) $\gamma - \alpha = 50^\circ$ | ☐ | ☐ |

Rozhodněte o pravdivosti následujících tvrzení:

- | | A | N |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a) Alenin výpočet je správný. | ☐ | ☐ |
| b) Beáta ušla trasu délky 7,5 km. | ☐ | ☐ |
| c) Na mapě je Beátina trasa o polovinu kratší než Čestmírova trasa. | ☐ | ☐ |



1) Lukáš posílal kamarádovi video přes whatsapp. Soubor se nahrával 1 min a 20 s, protože rychlost jeho dat LTE je jen 6 Mb/s. Kolik minut by se soubor nahrával, kdyby ho posílal na lepším signálu s rychlostí 16 Mb/s?

2) Auto spotřebuje 8 litrů benzínu na 100 km. Kolik litrů benzínu spotřebuje, jestliže ujede 60 km?

3) Dvanáct malířů vymaluje všechny pokoje v hotelu za 75 hodin. Kolik malířů musí provozní hotelu najmout, když musí být pokoje vymalovány za 60 hodin?

4) Stroj vyrobí za půl hodiny 27 součástek. Kolik součástek vyrobí za 75 minut?

5) Výtah má maximální kapacitu 6 lidí, z nichž každý má hmotnost 80 kg. Maximálně kolik lidí o hmotnosti 60 kg může jet tímto výtahem?

6) Ubytování v hotelu stojí 5 500 Kč za 10 dní. Kolik se zaplatí za týden?



1) Osm dělníků provede úklid staveniště za 6,5 hodiny. Kolik dělníků by muselo pracovat, aby byl úklid hotov již za 4 hodiny?

2) Autobus s turisty jel na poznávací výlet do Švýcarska. Po německé dálnici jel autobus průměrnou rychlostí 100 km/h. Celé Německo přejel za 4 hodiny. Kolik hodin by trvala cesta přes Německo, kdyby jel autobus rychlostí 120 km/h?

3) Pojede-li vlak průměrnou rychlostí 60 Km/h, překoná jistou vzdálenost za 5 hodin 30 minut. Jakou průměrnou rychlostí musí jet, aby tutéž vzdálenost překonal za 5 hodin?

4) Automat vyrábí za 18 minut 456 součástek. Kolik jich vyrobí za 33 minut?

5) Aby si Zuzka a Hanka vydělaly na poznávací výlet do Švýcarska, chodily na brigádu do třešňového sadu. Každý den očesaly 15 stromů a celý sad sklídily za 10 dní. Kolikátý den by celý sklad sklídily, kdyby každý den očesaly 20 stromů?

6) Pokladní vybrala za vstup na krytý plavecký stadión 5900 Kč od 118 osob. Kolik vybere, bude-li stadión plně obsazen 190 plavci?



1) V sudu je 80 l vody. Voda sahá do výšky 45 cm. Kolik litrů vody bude v sudu, bude-li voda sahat do výšky 72 cm?

2) Autobus s turisty jel na poznávací výlet do Švýcarska. Po německé dálnici jel autobus průměrnou rychlostí 100 km/h. Celé Německo přejel za 4 hodiny. Kolik hodin by trvala cesta přes Německo, kdyby jel autobus první dvě hodiny rychlostí 100 km/h a zbytek cesty rychlostí 150 km/h?

3) 7 pracovníků by udělalo práci za 15 směn. Po 5 směnách 2 pracovníci onemocněli. Za jak dlouho dokončí práci zbylí pracovníci?

4) Čtyři stejné přítoky naplní bazén společně za 6 hodin. Prázdný bazén byl nejprve hodinu plněn všemi čtyřmi přítoky a poté byl jeden z přítoků uzavřen. O kolik minut se bazén plnil déle?

5) Z nádrže vyteče 120 hl vody 4 rourami za 6 hodin. Kolik vody vyteče 5 rourami se stejným průměrem za 14 hodin?

6) Cesta na nádraží po silnici je dlouhá 1 500 m a Mirkovi trvala 20 minut. Nyní Mirek chodí lesní pěšinou, a cestu si tak zkrátil o 225 m. Mirek chodí stále stejně rychle. Vypočtěte, o kolik minut si Mirek zkrátil cestu na nádraží.



1) Kamila má zásobu sena jenž by 12 králíkům vydržela 160 dní. Všichni králíci dostávají stejnou dávku sena. Na kolik dní vystačí 10 králíkům polovina zásoby sena, kterou má Kamila?

2) V útulku mají 5 štěňat. Krmení zvířat probíhá každý den odpoledne. 2. dubna ráno otevřeli 10 kg balení granulí pro psy, které těmto pěti štěňatům dohromady vystačí na 16 dní. 8 dubna ráno bylo do útulku přivezeno 1 štěně a 2 dospělí psi. Víme, že každý dospělý pes sní za den dvojnásobek dávky určené pro štěně. Kolikátého dubna byly naposledy psi a štěňata krmeni granulemi z tohoto balení?

3) Plot je postavený z 25 tyček. Vzdálenost mezi tyčkami je 150 cm. Jaká bude vzdálenost mezi jednotlivými tyčkami, když stejně dlouhý plot postavíme z 19 tyček? Plot začíná jinde, než končí.

4) Hotel zpoplatňuje ubytování stálou sazbou za osobu a noc. Ubytovaní pro 4 lidi na 10 nocí stojí 56 000 Kč.

Rozhodněte o pravdivosti následujících tvrzení:

- | | A | N |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) Jeden člověk zaplatí za 5 nocí 7000 Kč. | ☐ | ☐ |
| b) Tři lidé zaplatí za 8 nocí 33600 Kč. | ☐ | ☐ |
| c) Dva lidé zaplatí za 20 nocí 54 000 Kč. | ☐ | ☐ |

5) Balení, které obsahuje 15 kg granulí, vystačí čtyřem psům na 15 dnů. Všichni čtyři psi dostávají denně stejné množství granulí. Rozhodněte o pravdivosti následujících tvrzení:

- | | A | N |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a) Jeden dostává denně 250 g granulí. | ☐ | ☐ |
| b) Pouze dvěma psům by 15 kg granulí vystačilo na 30 dnů. | ☐ | ☐ |
| c) Jednomu psovi vystačí desetina 15 kg balení na 10 dnů. | ☐ | ☐ |

6) Naši koně mají zásobu ovsa na 12 dnů. Soused má o polovinu větší zásobu ovsa než my, ale dvakrát více koní. Každý kůň (náš i sousedův) dostává denně stejné množství ovsa. Rozhodněte o pravdivosti následujících tvrzení:

- | | A | N |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a) Sousedovy zásoby ovsa by našim koním vydržely na 24 dnů. | ☐ | ☐ |
| b) Naše zásoby ovsa by sousedovým koním vydržely na 6 dnů. | ☐ | ☐ |
| c) Sousedovy zásoby ovsa vydrží jeho koním na 9 dnů. | ☐ | ☐ |

Opakování 19

- Počítej libovolným způsobem

<https://youtu.be/WktUOPYeGvI>



1) Kolik je 20% z 400 Kč?

2) 100 Kč je 10 %. Kolik je základ?

3) Kolik % je 150 Kč z 600 Kč?

4) Kolik je 25% z 200 Kč?

5) 90 Kč je 30 %. Kolik je základ?

6) Kolik % je 13 Kč z 65 Kč?

7) Kolik je 125% z 300 Kč?

8) 180 Kč je 90 %. Kolik je základ?

9) Kolik % je 375 Kč z 300 Kč?

10) Kolik je 15% z 1500 Kč?

11) 450 Kč je 15 %. Kolik je základ?

12) Kolik % je 225 Kč z 3000 Kč?



1) Počítač, který se prodával za 20 000 Kč,
byl zlevněn o 15%.

	Původní cena	Sleva	Nová cena
Kč	20 000		
%	100 %	15 %	

- a) Kolik Kč stál po slevě?
b) Na kolik % byl zlevněn?
c) O kolik Kč byl zlevněn?

2) Kytara, která se prodávala za 15 000 Kč,
byla zlevněna o 3 000 Kč.

	Původní cena	Sleva	Nová cena
Kč	15 000	3000 Kč	
%	100 %		

- a) Kolik Kč stála po slevě?
b) Na kolik % byla zlevněna?
c) O kolik % byla zlevněna?

3) Postel, která byla zlevněna o 2 000 Kč,
se po slevě prodávala za 18 000 Kč.

	Původní cena	Sleva	Nová cena
Kč		2000	18 000
%	100 %		

- a) Kolik Kč stála před slevou?
b) Na kolik % byla zlevněna?
c) O kolik % byla zlevněna?

4) Bass-kytara se prodávala po slevě 15% za 17 000 Kč.

	Původní cena	Sleva	Nová cena
Kč			34 000 Kč
%	100 %	15 %	

- a) Kolik Kč stála před slevou?
b) Na kolik % byla zlevněna?
c) O kolik Kč byla zlevněna?

5) Nový Apple byl zlevněn na 82%
a po slevě se prodával za 18 860 Kč.

	Původní cena	Sleva	Nová cena
Kč			18 860 Kč.
%	100 %		82 %

- a) Kolik Kč stál před slevou?
b) O kolik % byl zlevněn?
c) O kolik Kč byl zlevněn?

6) Saxofon, který se prodával za 54 000 Kč, byl zlevněn na 70%.

	Původní cena	Sleva	Nová cena
Kč	54 000 Kč		
%	100 %		70%

- a) Kolik Kč stál po slevě?
b) O kolik % byl zlevněn?
c) O kolik Kč byl zlevněn?

Opakování 21 - { 7 ročník: Procenta 14}

<https://youtu.be/OrPetF37Sj4>



1) Roční čtenářský poplatek již zaplatilo 40 % všech čtenářů knihovny, a poplatek tak musí zaplatit ještě zbývajících 264 čtenářů. Kolik čtenářů má knihovna?

2) Škola má 620 žáků, z nich je 85 % plavců a 15 % tvoří neplavci. Kolik žáků školy umí plavat?

3) Kolik semen z 1000 vzklíčilo, pokud nevyklíčilo 23%?

4) Hokejista dal z 15 střel 6 branek. Na kolik % byl úspěšný?

5) Určete procentuální úspěšnost zákroků brankáře, když z 32 střel nechytil čtyři střely.

6) Zemědělci vyseli kukuřici na 45 ha což je 15% z celkové výměry jejich zemědělství. Kolik ha polí obhospodařují?

7) Mezi všemi žáky obou devátých tříd je 54 % dívek. Kolik chlapců je ve třídě 9. B?

8) Firma očekávala, že získá 120 zakázek, ale nakonec se jí podařilo získat 180 zakázek. O kolik procent firma překročila své očekávání?

	9. A	9. B	Obě třídy
Chlapci	11		
Dívky	14		
Všichni žáci	25		50

1) V katalogu je cena výrobku 1 000 Kč, ale v prodejně je o 20 % nižší. Na internetu se výrobek prodává za 480 Kč. O kolik procent je cena výrobku na internetu nižší než v prodejně?

3) Do školního tanečního kroužku chodí 25 žáků, což je 5 % všech žáků školy. Kroužek juda navštěvuje 20 žáků školy, přičemž čtvrtina z nich chodí navíc do tanečního kroužku. Kolik žáků školy nechodí ani do tanečního kroužku, ani do kroužku juda?

5) Ze všech 420 hotelových pokojů bylo včera 15 % pokojů obsazených. Dnes jich je obsazených o dvě třetiny více než včera. Kolik hotelových pokojů je dnes obsazených?

2) Do školní družiny se přihlásilo 540 žáků, což je o pětinu více, než činí kapacita družiny. Kolik žáků činí kapacita družiny?



4) Voda v nádobě vyplňuje 55 % jejího objemu. Když z nádoby odebereme 12 litrů vody, bude zaplněna přesně čtvrtina objemu nádoby. Jaký je objem nádoby?

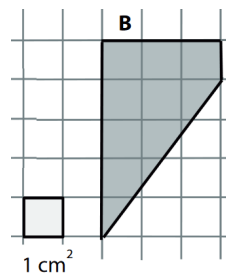
6) Při úklidové akci „Čisté břehy“ měl každý dobrovolník naplnit jeden odpadkový pytel, ale 20 % dobrovolníků naplnilo ještě druhý pytel. Dobrovolníci tak naplnili o 130 pytlů více, než se předpokládalo. Kolik pytlů celkem dobrovolníci naplnili?



1) Jaký je obsah trojúhelníku ABC, kde $a = 5$ cm, $v_a = 4$ cm?

2) Jaká je strana b trojúhelníku ABC, kde $S = 24$ cm², $v_b = 4$ cm?

3) Vypočítejte obsah šedé části.

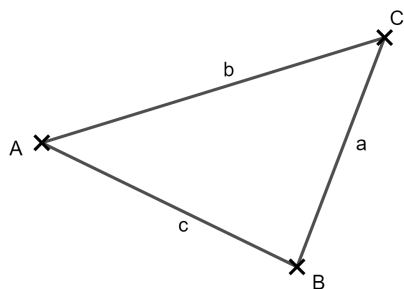


4) Jaká je strana b kosodélníku ABCD, kde $S = 12$ cm², $v_b = 4$ cm?

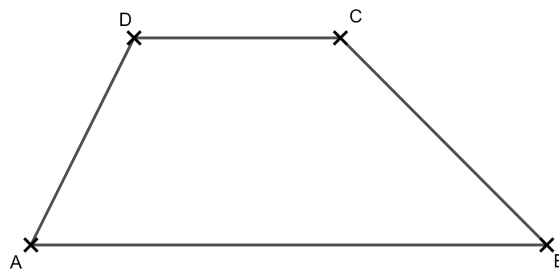
5) Jaký je obsah kosočtverce ABCD, kde úhlopříčky $e = 10$ cm, $f = 7$ cm?

6) Jaká je úhlopříčka e kosočtverce ABCD, kde úhlopříčka $f = 10$ cm a $S = 35$ cm²?

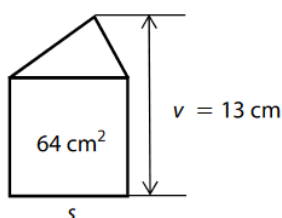
7) Změř výšku a vypočítejte obsah a obvod trojúhelníku.



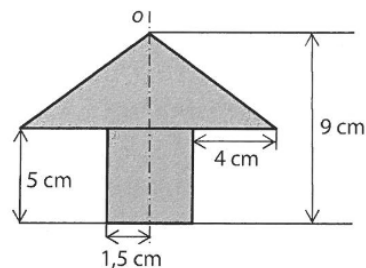
8) Změř výšku a vypočítejte obsah lichoběžníku ABCD.



9) Domeček je složen ze čtverce a trojúhelníku. Obsah čtverce je 64 cm². Výška domečku je 13 cm. Vypočítejte obsah trojúhelníku. (cermat)

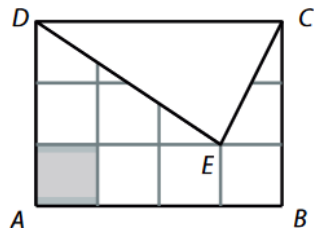


10) Obrazec se skládá z trojúhelníku a obdélníku a je osově souměrný podle osy o . Jaký je obsah obrazce? (cermat)

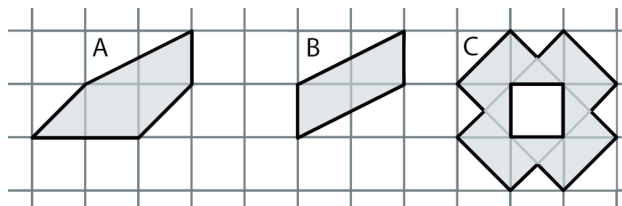




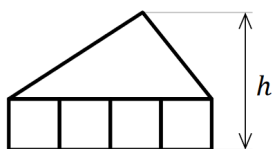
1) Obdélník ABCD s obsahem 48 cm^2 je částečně zakryt trojúhelníkem CDE. Vypočítej obsah trojúhelníku. (cermat)



2) Vypočítej obsah šedé části, když jeden čtvereček čtvercové sítě má obsah 4 cm^2 . (cermat)



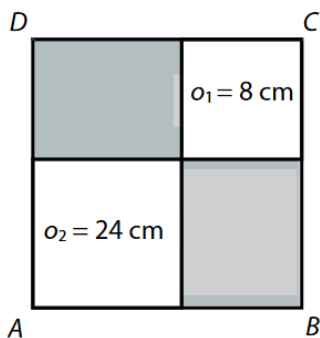
3) Domeček tvaru pětiúhelníku se skládá z trojúhelníku a čtyř shodných čtverců. Čtyři čtverce mají dohromady stejný obsah jako trojúhelník. Délka strany čtverce je 6 cm . Jaká je výška domečku h ? (cermat)



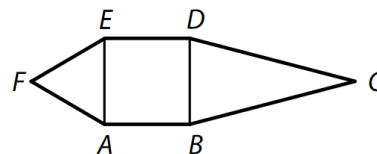
4) Velký obdélník lze rozdělit na dva stejné menší obdélníky nebo na dva čtverce. Obvod jednoho z menších obdélníků je 30 cm . Jaký obsah má velký obdélník? (cermat)



5) Čtverec ABCD je dvěma úsečkami rozdělen na čtyři části: čtverec s obvodem 8 cm , čtverec s obvodem 24 cm a dva tmavé obdélníky. Vypočítej obsah šedé části. (cermat)



6) Obrazec ABCDEF se skládá ze čtverce, rovnostranného a rovnoramenného trojúhelníku. Obvod čtverce je 24 cm , obvod rovnoramenného trojúhelníku je o třetinu větší než obvod čtverce. Jaký je obvod obrazce ABCDEF? (cermat)





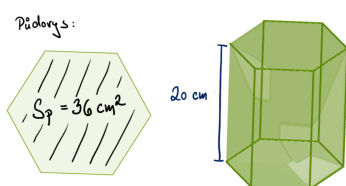
1) Jaký objem má hranol s podstavou 3 cm^2 a výškou hranolu 5 cm ?

2) Jaký objem má hranol s podstavou 9 cm^2 a výškou hranolu 4 cm ?

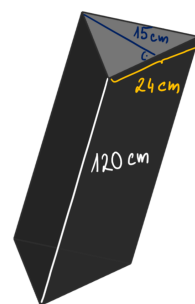
3) Jakou výšku má hranol s podstavou 3 cm^2 o objemu $7,5 \text{ cm}^3$?

4) Jakou plochu podstavy má hranol s výškou 6 cm o objemu 24 cm^3 ?

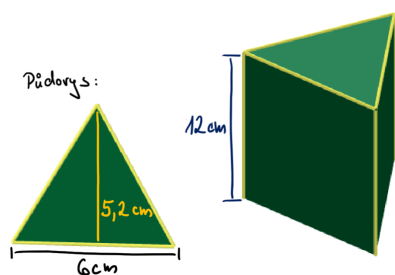
5) Vypočítej objem pravidelného šestibokého hranolu. Údaje najdeš v obrázku.



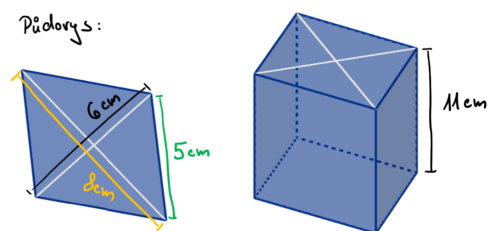
6) Vypočítej objem trojbokého hranolu. Údaje najdeš v obrázku.



7) Vypočítej objem a povrch pravidelného trojbokého hranolu. Údaje najdeš v obrázku.

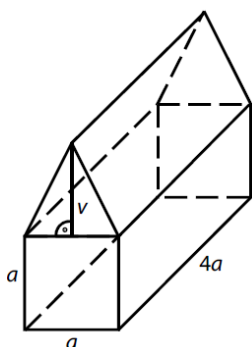


8) Vypočítej povrch a objem čtyřbokého hranolu s podstavou kosočtverce. Údaje najdeš v obrázku. (úhlopříčky 6 cm , 8 cm)

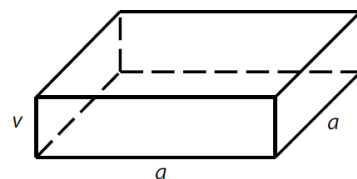




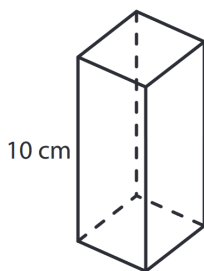
1) Dřevěný domeček se skládá ze dvou kolmých hranolů. Platí: $a = v = 2 \text{ cm}$. Jaký je objem domečku? (cermat)



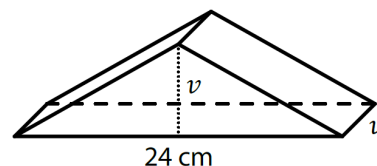
2) Kvádr má čtvercovou podstavu. Obsah podstavy je 25 cm^2 . Výška kvádru je 4 krát kratší než hrana a . Jaký je povrch kvádru? (cermat)



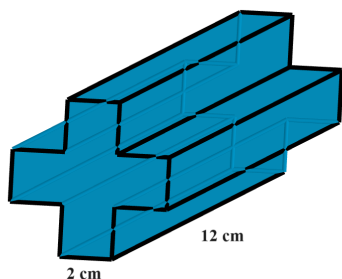
3) Podstavou kolmého čtyřbokého hranolu je kosočtverec. Výška hranolu je 10 cm a povrch hranolu je 360 cm^2 . Obsah pláště hranolu je sedmkrát větší než obsah jedné podstavy. Jaký má hranol objem? (cermat)



4) Trojboký hranol je položen na jedné boční stěně. Podstavu hranolu tvoří rovnoramenný trojúhelník, který má základnu délky 24 cm a obsah 60 cm^2 . Velikost v výšky na základnu tohoto trojúhelníku je stejná jako délka nejkratší hrany hranolu. Jaký je objem hranolu? (cermat)



5) Hranol má podstavu tvaru pravidelného řeckého křížku podle obrázku. Výška hranolu je 12 cm . Vypočítej objem a povrch hranolu.



6) Kolmý šestiboký hranol byl vytvořen opracováním krychle o hraně délky 8 cm . Podstava hranolu vznikne ze čtvercové stěny původní krychle oddělením 4 shodných pravoúhlých trojúhelníků. Jaký je objem hranolu? (Výška hranolu je 8 cm). (cermat)

