

Výpočet rovnice a slovní úlohy na rovnice 8. ročníku

jméno:

třída:

Řešení : sedovamatika.cz

Řešení v pdf:



aktualizováno: 1. 3. 2026

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

1) Vypočítej hodnotu výrazu $3x - 2$ a) pro $x = 1$ b) pro $x = 3$ c) pro $x = -1$ 3) Vypočítej hodnotu výrazu $2 \cdot (5x - 2)$ a) pro $x = 2$ b) pro $x = -1$ c) pro $x = \frac{2}{5}$ 5) Vypočítej hodnotu výrazu $4x - 3$ a) pro $x = \frac{5}{8}$ b) pro $x = \frac{5}{6}$ c) pro $x = -\frac{3}{2}$ 2) Vypočítej hodnotu výrazu $3x - 2x + 15 - 6x$ a) pro $x = 1$ b) pro $x = -2$ 4) Vypočítej hodnotu výrazu $2 \cdot (x - 2) - (5 - 2x)$ a) pro $x = 2$ b) pro $x = \frac{5}{2}$ 6) Vypočítej hodnotu výrazu $2 \cdot (3x - 2) - (5 - x)$ a) pro $x = -3$ b) pro $x = \frac{1}{3}$



1) Vypočítej hodnotu výrazu $\frac{x-3}{4} - \frac{x+1}{2}$

a) pro $x = 3$ b) pro $x = -1$ c) pro $x = -5$

2) Vypočítej hodnotu výrazu $\frac{5-x}{3} - \frac{2x-1}{2}$

a) pro $x = 2$ b) pro $x = -1$

3) Vypočítej hodnotu výrazu $\frac{12 - 3 \cdot (6x - 1)}{2} + \frac{5x}{4}$

a) pro $x = 0$ b) pro $x = 1$ c) pro $x = \frac{5}{6}$

4) Vypočítej hodnotu výrazu $(x+2) \cdot (x-3) - (x+2)^2$

a) pro $x = 3$ b) pro $x = -1$ c) pro $x = \frac{3}{2}$



1) Ověř dosazením do rovnice $2 \cdot (x - 2) = 3 + 5 - 2x$, zda jsou hodnoty $-1, 3$ kořeny rovnice.

vzor:

$$L(-1): 2 \cdot (x - 2) = 2 \cdot (-1 - 2) = 2 \cdot (-3) = -6$$

$$P(-1): 3 + 5 - 2x = 3 + 5 - 2 \cdot (-1) = 3 + 5 + 2 = 10$$

$$-6 \neq 10$$

$$L \neq P \rightarrow x \neq -1$$

O: Číslo -1 není řešení rovnice

2) Ověř dosazením do rovnice $3 \cdot (x - 3) + 4 = 3x + 5 \cdot (1 - x)$, zda jsou hodnoty $1, 2$ kořeny rovnice.

3) Ověř dosazením do rovnice $5x + 1 = 3x + \frac{1}{2}$, zda jsou hodnoty $-\frac{1}{4}, -3$ kořeny rovnice.

4) Ověř dosazením do rovnice $\frac{2-x}{2} + 2x = 2,5x - 3$, zda jsou hodnoty $4, -2$ kořeny rovnice.

5) Ověř dosazením do rovnice $7 \cdot \frac{y-3}{6} - \frac{6y+6}{9} = \frac{1}{3}$, zda jsou hodnoty $3, 9$ kořeny rovnice.

6) Ověř dosazením do rovnice $3 \cdot \frac{y+1}{2} - \frac{y}{3} = \frac{3}{2} \cdot \frac{2y-3}{3} + \frac{3}{2}$, zda jsou hodnoty $9, -9$ kořeny rovnice.



$$x = 6 - 1$$

$$y = 12 - 2$$

$$z = 3 + 1$$

$$2c - c = 3 - 2$$

$$x + 1 = 6$$

$$y + 2 = 12$$

$$z - 1 = 3$$

$$2c = 3 - 2 + c$$

$$x + 2 = 3$$

$$y - 4 = -3$$

$$z + 2 = 1$$

$$2x = x$$

$$3y = 2y + 1$$

$$4z - 1 = 3z + 1$$

$$2z + 2 = 4$$

$$2x = 2$$

$$3y = 5 - 2$$

$$2x = 1$$

$$3y = 4$$

$$5z = -7$$

$$-x = -1$$

$$-2y = 2$$

$$z - 4z = 6$$

$$z - 2z + 5 = z$$

$$x = x$$

$$y + 1 = y + 1$$

$$x = x + 1$$

$$2y + 1 = y + 1$$

$$2y + 1 = 2y$$

$$3z - 6 + z = 5z - z - 6$$

$$100z - 50 = 50z + 50$$

$$8y = 2y - 4$$



1)
 $3x - 1 = 5x + 3$

2)
 $6y - 2y = 5 + 2y$

3)
 $6z + 15 + 9z = 15z - 20$

4)
 $8y + 2y = 5y - 4 + 5y$

5)
 $4x - 6 = x + 6$

6)
 $4x - 2 = x + 4$

7)
 $5x + 1 = x + 9$

8)
 $6x + 3 = 3x + 9$

9)
 $7x - 3x = 2x + 4$

10)
 $9x - 5x = 3x + 5$

11)
 $3x - 5 = 2x + 15$

12)
 $5x - 4 = 2x + 5$



1)
 $3x - 13 = x + 7$

2)
 $4x - 5 = 2x + 5$

3) $5x + 2 = 3x + 12$

4) $7x + 4 = 4x - 5$

5)
 $7x - x = 3x + 3$

6)
 $12x + 3 = 10x - 3$

7)
 $3x + 2x + 3 = 13$

8)
 $4x - 6 = 3x + 14$

9)
 $6x - 9 = 3x - 3$

10)
 $12x - 7 = 10x + 7$

11)
 $7x - x = 3x + 3$

12)
 $10x + 10 = 5x + 20$



1)
 $-2x + 4 = 5 - x$

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

3)
 $3 \cdot (z - 1) = 2 \cdot (2 + z) + 1$

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

5)
 $4y + 12 = 5(y - 3) + 22$

6)
 $2 \cdot (2 - 2x) = 12 - 6x$

7)
 $2 \cdot (x + 3) = 5 \cdot (x - 2) - 2$

8)
 $4z + 3 = 13 - 3 \cdot (z + 1)$



1)
 $12 \cdot (x + 2) = 5 \cdot (2 - x) - 3$

2)
 $3 \cdot (x - 7) = 4 \cdot (2 - x) - 1$

3) $2 \cdot (2x + 1) - 7 = 4(x - 1) - x$

4) $3x + 2 - (1 - x) = 5(x + 2) - (x + 3)$

5)
 $3 \cdot (x - 1) + 2 \cdot (x + 2) = 3 \cdot (x + 1)$

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

7)
 $8 \cdot (3x - 5) - 5 \cdot (2x - 8) = 20 + 4x$

8)
 $3x - 5 + 2(1 - x) = -(x + 2)$



1)

$$7 \cdot (y + 2) = 6 \cdot (y - 1) + 18$$

2)

$$5 \cdot (x - 2) = 3 \cdot (x + 3) + 1$$

3)

$$7 \cdot (x + 4) = 3 \cdot (3 + 2x) + 20$$

4)

$$5(1 - x) - 3(x + 1) = 2(x + 2) - 2$$

5)

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

6)

$$2x + 5 - (1 - x) = 5 \cdot (3 - x) - 3$$

7)

$$5(2x + 5) - 5(1 - 2x) = 5(3 - x)$$

8)

$$3x - 1 - 2(x + 1) = 5 \cdot (2x - 3) + 3$$



1)

$$x[(x+1)-x]=x$$

2)

$$x-3[x-5(x-4)]=10(x-3)$$

3)

$$(x-1)^2=(x+1)^2$$

4)

$$(x+4)^2=(x+2)^2$$

5)

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

6)

$$(x+2) \cdot (x-3) - (x+3) \cdot (x-2) = 0$$

7)

$$(x+2) \cdot (x-3) - (x+2) \cdot (x-4) = 7$$

8)

$$(x+3) \cdot (x-2) = 3(x-1) \cdot (x+5) - 2(x^2+1)$$



1) Když Petrovo šťastné číslo zvětšíme o 6, dostaneme číslo 17. Jaké je jeho šťastné číslo?

2) Máme dvě čísla. První číslo je o 7 větší než druhé. Jaká jsou tato čísla, když je jejich součet roven 19?

3) Trojnásobek nějakého čísla je 51. Jaké je to číslo?

4) Máme dvě čísla. První číslo je o 5 menší než číslo druhé. Jaká jsou tato čísla, když je jejich součet roven -11 .

5) Myslím si číslo. Když od něj odeberu 6 a výsledek vynásobím dvěma, dostanu 8. Jaké číslo si myslím?

6) Pokud naše číslo vynásobíme třemi a potom odečteme devítku, dostaneme číslo -3 . O jaké číslo se jedná?

7) Myslím si číslo, které když vynásobím třemi, tak mi vyjde stejná hodnota, jako když k němu přičtu 14. Jaké je to číslo.

8) Máme tři čísla. První je o 4 větší než druhé a to je o 4 menší než třetí. Součet všech tří čísel je -1 . Jaká jsou tato čísla.

Základní slovní úlohy na rovnice 1

1) Dvojice zlodějů byla odsouzena k trestu odnětí svobody nepodmíněně. Dohromady si odsedí ve vězení 34 let. Na kolik let byl každý z nich odsouzen, když brutálnější ze zlodějů bude sedět o 8 let déle?

3) Boty byly pětkrát dražší než prezůvky. Za jedny boty a jedny prezůvky zaplatila paní Jadrná celkem 750 Kč. Vypočítejte cenu bot a cenu prezůvek.

5) Babička pěstuje rajčata, včera vysadila část a dnes ještě dalších 9 sazenic. Teď má na záhonku 22 sazenic. Kolik sazenic vysadila včera?

7) Mirek a Petr si ušetřili na letní tábor celkem 735 Kč. Petr ušetřil o 115 Kč více než Mirek. Kolik korun ušetřil Mirek a kolik korun ušetřil Petr?

<https://youtu.be/xi5wJIFvHfA>



2) Kalhoty a sako stály dohromady 4000 Kč. Sako bylo o 800 Kč dražší. Kolik stálo sako a kolik kalhoty?

4) Ve skupině je 42 dětí. Chlapců je o 4 více než dívek. Kolik je ve skupině chlapců a kolik je dívek?

6) Nikola a Agáta dostaly od svých partnerů dohromady 20 růží. Nikola dostala o 4 růže víc než Agáta. Kolik růží měla každá?

8) Žáci 8. ročníku šli na třídní výlet. Celkem ušli 42 km. První den ušli dvakrát více než třetí den a druhý den o 4 km více než třetí den. Kolik kilometrů ušli žáci každý den?



1) Cyklista ujel za 3 dny 199 km. První den ujel čtyřikrát víc než druhý den a druhý den o 7 km méně než třetí den. Kolik kilometrů ujel každý den?

2) Martin má u sebe nějaké peníze. Pavel má u sebe dvakrát více než Martin a David má u sebe o 4 Kč méně než oba dohromady. Kolik má u sebe každý peněz, když dohromady mají 194 Kč?

3) Kája, Bára a Dana se chválily, kolik knih přečetly. Víme, že Dana přečetla dvakrát více než Kája a Bára o pět méně než Dana. Kolik knih přečetlo každé děvče, když celkem jich měly 45?

4) Jarmila si koupila oplatku, tyčinku a čokoládu. Zaplatila 76 Kč. Tyčinka byla o 16 Kč dražší než oplatka, čokoláda je čtyřikrát dražší než oplatka. Kolik stála oplatka, tyčinka a čokoláda?

5) Do tří zásobníků na vodu se vejde celkem 130 litrů. Jaké jsou jejich objemy, jestliže se do druhého vejde o 15 litrů více než do prvního a do třetího o 20 litrů méně než do druhého.

6) Petr má stavebnici se 77 kostkami, bílé, červené a modré barvy. Kolik má které barvy, když bílých je o 7 méně než červených a modrých je dvakrát tolik co červených?



$$2x = 2$$

$$2x = 1$$

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

$$\frac{x}{6} = 2$$

$$\frac{1}{3}x = 3$$

$$-\frac{3x}{2} = -6$$

$$\frac{5y}{2} = -15$$

$$\frac{7x}{4} - 3 = 4$$

$$\frac{x}{7} = \frac{2}{7} + 1$$

$$\frac{x}{7} - \frac{2}{7} = 1$$

$$\frac{x-2}{7} = 1$$

$$\frac{x}{7} - \frac{2}{7} = 1$$

$$\frac{y+3}{3} = 2$$

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

$$\frac{1}{3} + \frac{y}{2} = \frac{5}{6}$$

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

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

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

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

$$\frac{z+3}{3} = \frac{z+3}{2}$$

Rovnice se zlomky 2

Řeš rovnici a proveď zkoušku

<https://youtu.be/yUO7r8u8pq4>



1)

$$x - 2 = \frac{x - 2}{6}$$

2)

$$\frac{y + 5}{2} = \frac{y + 6}{3}$$

3)

$$3x = \frac{7x + 18}{3}$$

4)

$$x - 2 = 1 + \frac{4 + 2x}{3}$$

5)

$$\frac{2x - 5}{2} = \frac{3x - 7}{4}$$

6)

$$\frac{x + 4}{5} = \frac{x - 2}{2}$$

7)

$$3 - \frac{3y - 3}{2} = 0$$

8)

$$\frac{2z}{5} - \frac{3z - 2}{2} = 1$$



1)

$$\frac{x-3}{2} + \frac{1}{3} = \frac{2x-1}{4}$$

2)

$$\frac{x+4}{3} + \frac{x-1}{2} = 1 + \frac{x+4}{4}$$

3)

$$\frac{x-2}{4} - \frac{x-5}{3} = x + \frac{x}{12}$$

4)

$$\frac{3x-1}{3} + \frac{2x+3}{5} = \frac{11x-6}{15}$$

5)

$$\frac{x+1}{2} - \frac{2-x}{3} = \frac{5x-1}{6}$$

6)

$$\frac{3x-1}{3} - (x-1) = \frac{3x-2}{6} - \frac{x}{2}$$

Slovní úlohy na rovnice se zlomky 1

https://youtu.be/uxl_maAwB9E



1) Ve třídě je polovina žáků místních, třetina jich do školy dojíždí vlakem nebo autobusem a zbývajících 6 žáků jezdí do školy na kole. Kolik žáků je ve škole?

2) Jana a Tomáš dostali dohromady od babičky 105 Kč. Jana dostala o třetinu více než Tomáš. Kolik Kč každý z nich dostal?

3) Z továrny odesílali lis. Vagón s lisem vážil 18 tun, prázdný vagón je dvakrát těžší než lis. Kolik váží lis?

4) Čtvrtina žáků devátého ročníku se hlásí na gymnázia, dvě třetiny na střední odborné školy a 5 žáků jde na učiliště. Kolik žáků celkem je v devátém ročníku?

5) Lesník měl pokácet určitý počet stromů za tři dny. První den pokácel dvě pětiny stromů, druhý den jednu třetinu stromů a třetí den zbylých osm stromů. Kolik celkem pokácel stromů?

6) Z kapesného se vydala jedna čtvrtina za kino, jedna pětina za pití a tři osminy za knihu. Kolik korun činilo kapesné celkem, jestliže zůstalo 70 Kč?



1) Nehvizdský Iron-man se jede ze dvou třetin na kole. Dále závodníci 1 km plavou a 14 km běží. Jak dlouhá je trasa?

2) Karel s rodiči odlétal na dovolenou. Při odbavení na letišti měla jejich 3 zavazadla celkovou hmotnost 44 kg. Otcovo zavazadlo mělo třikrát větší hmotnost než Karlovo zavazadlo a matčino zavazadlo mělo polovinu hmotnosti otcova zavazadla. Kolik mělo Karlovo zavazadlo?

3) Martin pro své přátele na Facebooku vytvořil událost „Nedělní výlet kolem Brněnské přehrady“. Ve středu se přihlásila jedna osmina všech jeho přátel, v sobotu se ještě přihlásilo 7 kamarádů. Výletu se tedy zúčastní 32 osob včetně Martina. Kolik má Martin na Facebooku přátel?

4) Úklidová firma má umýt všechna okna školy. První den umyje jednu šestinu oken školy, druhý den třikrát více oken než první den a zbývajících 18 oken umyje třetí den. Kolik je ve škole oken?

5) Všichni chlapci na oslavě se seřadili podle věku. Před Štěpánem stála jedna třetina celkového počtu chlapců. Hned za Štěpánem ještě polovina celkového počtu chlapců. Vypočtěte celkový počet chlapců na oslavě.

6) Všichni žáci devátých tříd si na začátku školního roku vybírali jeden ze tří volitelných předmětů. Konverzaci v anglickém jazyce si vybrala přesně polovina z počtu všech žáků, cvičení z matematiky třetina z počtu všech žáků a zbylých sedm žáků si vybralo přírodovědný seminář. Kolik žáků si vybralo seminář z matematiky?



1)

$$11 - 5x = 2 \cdot (7x - 4)$$

2)

$$6x = 2(x + 6) - (5 - 4x)$$

3)

$$5 - 5(t + 4) = 2(t + 3)$$

4)

$$r - 7(2r - 7) = 9 - 5r$$

5)

$$3x - (5x + 6) - 4(1 - x) = 2 + 9(x + 1)$$

6)

$$2(14 - 3x) - (4x + 5) = x - [6x - 4(x - 1)]$$



1) $6(2b - 3) = 10 - 4(5 - 3b) - 2(3b + 1)$

2) $(6x - 5)(2x + 1) = (4x - 1)(3x - 2)$

3) $(8y + 11)(2 - y) = (4y + 6)(6 - 2y)$

4) $(2u + 7)^2 - 4 = (u + 4)(4u + 15)$

5) $4x + 1 = 4 \cdot (4x + 0,25)$

6) $x + 2 = \frac{6x + 7}{5}$



1)

$$\frac{3c+14}{4}=2$$

2)

$$\frac{b-4}{3}=\frac{9-b}{2}$$

3)

$$2 \cdot \frac{x+1}{4} - x = \frac{x-1}{3}$$

4)

$$6 - \frac{3-2y}{5} \cdot 2 = 4y$$

5)

$$\frac{9}{5} + t = \frac{t}{2} + \frac{4}{5}$$

6)

$$\frac{6x-5}{3} = 2x - \frac{10}{3}$$



1)

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

2)

$$\frac{x-5}{2} + x = \frac{2x}{3} - \frac{5}{6}$$

3)

$$\frac{16-5t}{7} = \frac{t+7}{2}$$

4)

$$\frac{2}{3} \cdot (x+1) = -\frac{1}{3} \cdot (2x-1) - 1$$

5)

$$\frac{3x-10}{3} - \frac{x}{2} - \frac{2x-13}{6} = 0$$

6)

$$\frac{5x-2}{4} = 1,25x - \frac{1}{2}$$



1)

$$-\frac{2}{3} \cdot \frac{x}{2} = \frac{5}{12}$$

2)

$$\frac{1-x}{2} = 4 - x + \frac{5x}{3}$$

3)

$$1 - \frac{7c-4}{9} - \frac{5-3c}{6} = \frac{c}{3}$$

4)

$$\frac{6-t}{4} - 3 = \frac{2t+6}{7} - \frac{t+4}{2}$$

5)

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

6)

$$2 \cdot \frac{x-1}{9} - \frac{2x+3}{6} = \frac{1}{2}$$

Procvičování: Rovnice se zkouškou 6

Najdi řešení rovnice a proved' zkoušku

<https://youtu.be/D1cJsoIGDWw>

1)

$$\frac{x-2}{0,2} + 0,6 = x + \frac{1}{5}$$

2)

$$\frac{(y-2) \cdot 4}{3} - 2 = 2 \cdot (y-3)$$

3)

$$\frac{v-5}{5} + \frac{1+v}{2} = 1 + \frac{3 \cdot (v-3)}{4}$$

4)

$$7a \cdot (a-1) - 17 = 3a \cdot (2a+5) + a \cdot a + 5$$

5)

$$2v \cdot (2v-1) = 4v \cdot (3+v) - 7$$

6)

$$\frac{x+3}{2} - \frac{2x+5}{3} = 8$$

Procvičování: Rovnice se zkouškou 7

Najdi řešení rovnice a proved' zkoušku

<https://youtu.be/ggxzH1Yn86M>

1)

$$3,5x - \frac{15}{3} = 7 + \frac{x}{2}$$

2)

$$x = \frac{2}{5}(2x - 7) + \frac{x}{3} + 2$$

3)

$$\frac{x-3}{5} + 0,6x = -2\frac{1}{5}$$

4)

$$\frac{5}{12} + \frac{5a-7}{3} = 2a - \frac{7}{12}$$

5)

$$\frac{3z}{5} - \frac{1}{3} \cdot (-z) = 1\frac{4}{15} - \frac{z}{3}$$

6)

$$(d+2) \cdot (d-3) + 1 = (d+1)^2$$

Procvičování: Rovnice se zkouškou 8

Najdi řešení rovnice a proved' zkoušku

https://youtu.be/1n_a_S4jL3c

1)

$$\frac{4z-6}{5} - \frac{3z-8}{4} = \frac{z-4}{20} + 1$$

2)

$$\frac{1-3t}{2} + \frac{3t+11}{8} = 1 - \frac{5t-3}{4}$$

3)

$$s - \frac{1}{6}(3s+9) - 1 = \frac{1}{2}(s-5)$$

4)

$$\frac{1}{2}(5-3x) - \frac{4}{7}(4x+11) = 2x+2$$

5)

$$\frac{7}{2} + 2 \cdot \left(5 - \frac{3+f}{4}\right) - \frac{2f+3}{2} = \frac{3f+2}{5} - 2 \cdot (f-5)$$

Slovní úlohy: rovnice na porovnávání

<https://youtu.be/kIyc7hsyms4>



1) Internetový obchod nabízí při koupi pěti a více výrobků dopravu zdarma. Cena dopravy je 100 korun. Při koupi pěti výrobků bez započtení dopravy zaplatíme stejnou částku, jako při koupi tří výrobků se započtením dopravy. Jaká je cena výrobku?

2) Vypočítejte, při jaké roční spotřebě vody (v m^3) by zaplatila za vodu domácnost v městech A a B stejně.

Města	Platba (1x ročně) za užívání vodovodní přípojky	Platba za 1 m^3 spotřebované vody
A	0 Kč	72 Kč
B	990 Kč	61 Kč

3) V kamenném obchodě stojí 1 kg kávy 220 Kč. V eshopu lze koupit 1 kg kávy za 205 Kč, za dopravu zboží si však prodejce ke každému nákupu účtuje navíc vždy 90 Kč. Určete, při nákupu kolika kilogramů kávy zaplatí zákazník v obchodě i v eshopu stejnou částku.

4) Dominika chce začít číst knihu. Spočítala si, že pokud přečte každý den přesně 14 stránek, potrvají četba knihy o 1 den déle, než kdyby každý den přečetla právě 16 stránek. Kolik stran má kniha.

5) Lukáš a Radek se připravovali na přijímací zkoušky. Vybrali si stejnou kapitolu ve sbírce a ve stejný den začali oba počítat. Lukáš vypočítal každý den šest příkladů. Radek vypočítal každý den 8 příkladů. Oba vypočítali všechny příklady z vybrané kapitoly, ale Radek je měl vypočítané o 4 dny dříve než Lukáš. Kolik příkladů měla sbírka?

6) Ve třídě připadají na 1 dívku 2 chlapci. Ze včerejší písemky z matematiky se omluvila čtvrtina chlapců a pětina děvčat, takže písemku psalo jen 23 dětí. Kolik je ve třídě děvčat?

Slovní úlohy na věk

<https://youtu.be/HPdtJOQctco>



1) Otcí je 32 let, synovi 12 let. Před kolika lety byl otec třikrát starší než syn?

2) Jakubovi je 54 let a Jirkovi je 10 let.
Za kolik let bude Jakub třikrát starší než Jirka?

3) Otcí je 48 roků, synovi 23. Kdy bude otec dvakrát starší než syn?

4) Petr je 31 let starý. Za kolik let bude dvakrát starší než Lukáš, kterému je 13 let?

5) Matce je 44 let, její dceři 5 let. Za kolik let matka bude čtyřikrát starší než dcera?

6) Otcí je 38 let, synům 4 a 9 let. Za kolik let bude otec dvakrát starší než oba synové dohromady?

7) David je o 8 let starší než Sára. Před 10 lety byl David dvakrát starší než Sára. Kolik je Davidovi a Sáře nyní?

8) Otcí je 42 let, synovi 12 let. Kdy otcí bylo nebo bude

- dvakrát tolik, co synovi?
- šestkrát tolik, co synovi?

Slovní úlohy na pokoje a podobné

<https://youtu.be/sVrxulQNaFQ>



1) V 45 plně obsazených pokojích bylo ubytováno 169 hostů. Některé pokoje byly trojlůžkové a některé pětilůžkové. Kolik bylo jakých pokojů?

2) V dětské pokladniče bylo celkem 70 Kč. Bylo v ní 50 mincí v hodnotě 1 Kč a 2 Kč. Kolik bylo kterých mincí?

3) V nemocnici je celkem 160 pacientů ve 45 plně obsazených v pokojích. Některé z nich jsou třílůžkové, ostatní čtyřlůžkové. Kolik pokojů je třílůžkových a kolik čtyřlůžkových?

4) Maminka nakoupila při příležitosti Mirkových narozenin 21 zákusků. Jedna špička stála 9 Kč a kremrole stála 12 Kč. Za zákusky zaplatila 213 Kč. Kolik maminka koupila kremrolí?

5) V karavaně jdoucí přes poušť jsou jednohrbí a dvouhrbí velbloudi. Průvodkyně napočítala 28 hlav a 45 hrbů. Kolik je v karavaně jednohrbých velbloudů?

6) U jezera je možné zapůjčit loďku pro 4 nebo pro 7 osob. Vypočítejte, kolik kterých loďek v půjčovně mají, je-li na všech 13 loďkách dohromady 67 míst.

Procvičování: Rovnice bez zkoušky 1

Najdi řešení rovnice (bez videa)

1)

$$\frac{6+5x}{6} - \frac{1}{3} = \frac{10}{9}x + 3$$

2)

$$2 \cdot \frac{5x}{6} - \frac{1}{3} = x - \frac{1}{2}$$

3)

$$6x - 2 = 4 \cdot \left(x - \frac{1}{2}\right) + 2x$$

4)

$$3 - y = \frac{3}{4} \cdot (2y - 1) - 2$$

5)

$$\frac{x-3}{4} - \frac{x+1}{2} = \frac{x}{2} - 4$$

6)

$$\frac{a-3}{2} + \frac{a-2}{3} - \frac{a-1}{4} = 2a + 4$$

Procvičování: Rovnice bez zkoušky 2

Najdi řešení rovnice (bez videa)

1)

$$3x - 2 = \frac{1}{3} \cdot (x - 2) - (5 - 2x)$$

2)

$$0,4 + \frac{4x}{5} - 1 = 0,2x - \frac{3}{2}$$

3)

$$y - \frac{1 - 3y}{2} = \frac{7}{4} + \frac{5y}{3}$$

4)

$$\frac{4a}{3} - 1 + \frac{12 - a}{4} = (2a - 5) \cdot \frac{1}{2}$$

5)

$$3 \cdot (t - 2) + 5,5 = 4t - \frac{2t + 1}{2}$$

6)

$$\frac{9 - 3y}{6} - \frac{3 - 2y}{2} = \frac{3 - y}{3}$$

Procvičování: Rovnice bez zkoušky 3

Najdi řešení rovnice (bez videa)

1)

$$3 \cdot \left(x - \frac{x}{2} - 2\right) - 2x = 1 + \frac{x}{2}$$

2)

$$\frac{3y-1}{3} - \frac{5y-2}{6} = \frac{3}{4}y + 2$$

3)

$$\frac{y-2-2y}{3} + 3 \cdot \frac{2y}{5} = 2y - \frac{3y-1}{3}$$

4)

$$\frac{2y-3}{4} - 2 \cdot \frac{y}{5} = \frac{2-y}{2} - 1$$

5)

$$\frac{5}{6} \cdot (y-2) - \frac{2}{3} \cdot y = \frac{y}{2} - \frac{5}{4}$$

6)

$$2 \cdot (3 - 0,75x) + x = 7 - \frac{x}{2}$$

Procvičování: Rovnice bez zkoušky 4

Najdi řešení rovnice (bez videa)

1)

$$\frac{3-2y}{3} = \frac{1-2y}{4} + \frac{y+3}{6}$$

2)

$$0,6x - \frac{1}{2} = 1,4x + 1,5$$

3)

$$0,2x + \frac{1}{2} = 2 \cdot (x + 0,25)$$

4)

$$x \cdot (x+2) + 0,6 = x \cdot x + \frac{1}{5}$$

5)

$$\frac{12 - 3 \cdot (6x - 1)}{2} + \frac{5x}{4} - 2 = \frac{2 \cdot (x - 2)}{8}$$

6)

$$5 \cdot (11b - 7) - 15 \cdot (3b - 2) = \frac{4-b}{2} + b \cdot \frac{30}{4} - 5$$

Opakování a aplikace procent

(Cílem není zapomenout trojčlenku, ale opakovat vyjádření procent pomocí desetinného čísla)

https://youtu.be/oiZw5KrRj_A



- 1) Kolik je 7% z 200 Kč?
- 2) Kolik je 25% z 40 Kč?
- 3) Kolik je 15% z 4000 Kč?
- 4) Kolik je 12% z 125 Kč?
- 5) 1080 Kč je 72 %. Kolik je základ?
- 6) 225 Kč je 15 %. Kolik je základ?
- 7) Výrobek s 20% přírůžkou stojí 600 korun.
Kolik korun by stál bez přírůžky?
- 8) Kalhoty byly zlevněny o 20 % na 560 korun.
Kolik korun stály kalhoty před zlevněním?
- 9) Do oddílu přibyli 3 noví členové a počet členů se tak zvýšil o 2 %. Kolik členů má nyní oddíl?
- 10) Zdražení o 20 % znamenalo zdražení o 90 korun. Kolik korun stojí zdražený výrobek?

Slovní úlohy s procenty na rovnice

<https://youtu.be/wI1cWTPNE3Q>



1) Dnes je v 8.A pouze 24 žáků, protože 20% musí být doma v karanténě. Kolik žáků chodí celkem do třídy 8.A ?

2) Ve třídě je o 50 % dívek více než chlapců. Kolik je ve třídě chlapců a kolik dívek, chodí-li do třídy 30 žáků?

3) 25% žáků osmé třídy mělo v pololetí vyznamenání. Na konci roku k nim přibyli ještě tři žáci, a tak měla vyznamenání třetina žáků třídy. Kolik bylo ve třídě žáků?

4) Kůl, který podpírá lávku, je v zemi zaražen 80cm hluboko. Ve vodě je 35% jeho délky a nad vodou ční $\frac{2}{5}$ jeho délky. Jak je dlouhý kůl?

5) V podniku pracuje 144 zaměstnanců. Žen je o 20 % méně než mužů. Kolik pracuje v závodě žen?

6) Šířka obdélníku je 65 % jeho délky. Obvod obdélníku je 132 cm. Určete rozměry obdélníku.

7) Adam jel na zájezd a dostal od rodičů kapesné. První den utratil 25% kapesného, druhý den 35 % částky a třetí den utratil 160 Kč. Jaké měl Adam kapesné?

8) Za dva dny bylo prodáno na fotbalový zápas 12 600 vstupenek. První den prodali 80 % toho co druhý den. Kolik vstupenek se prodalo první druhý den? (kalkulačka)

Opakování slovních úloh 1

<https://youtu.be/ntV2sdIffLA>



1) Nádoba na vodu byla naplněna do čtyř pětín svého objemu, pak z ní byly odebrány tři litry a v nádobě zůstala přesně polovina jejího objemu. Jaký je objem nádoby a kolik v ní bylo vody?

2) Za čokoládu, mléko a sýr jsme zaplatili 143 Kč. Mléko bylo dvakrát dražší než sýr a čokoláda o 8 Kč dražší než mléko. Určete cenu mléka.

3) Nela, Olga a Pavla spořily na společný dárek. Olga uspořila o čtvrtinu méně než Nela. Pavla uspořila o 140 korun více než Nela. Všechny tři dívky dohromady uspořily třikrát více než samotná Nela. Kolik uspořila Nela? (Cermat 2017)

4) Na letní tábor koupili vedoucí dva druhy míčů. Malý míč stojí 45 Kč, velký 60 Kč. Celkem koupili 13 míčů v celkové ceně 660 Kč. Kolik kterých míčů koupili?

5) Pokud sečteme čtvrtinu a třetinu našeho čísla, dostaneme číslo o pět menší, než je naše číslo. Jaké je naše číslo?

6) V hotelu jsou dva jednolůžkové pokoje. Dále jsou tam dvojlůžkové a třílůžkové pokoje. Najednou zde může být ubytováno 108 hostů. Kolik je dvoulůžkových a kolik je třílůžkových pokojů? Celkem je pokojů 45.

Opakování slovních úloh 2

<https://youtu.be/dxAkf94chBg>



1) Před 5 lety měl Tomáš polovinu let než kolik bude mít za 8 let. Kolik let je Tomášovi nyní?

2) Máme tři čísla. První číslo je třetina druhého a třetí číslo je o 2 menší než číslo druhé. Jaká jsou tato čísla, když jejich součet je roven dvojnásobku druhého čísla.

3) Na dvoře jsou králíci a husy. Kolik je čeho, je-li tam 18 hlav a 62 nohou?

4) Otec je třikrát starší než jeho syn. Před 12 lety byl otec devětkrát starší než jeho syn. Kolik je synovi?

5) V horské chatě jsou pouze třílůžkové a čtyřlůžkové pokoje. Pokojů je celkem 14. Kolik je v horské chatě třílůžkových pokojů, je-li celková kapacita třílůžkových pokojů stejná jako celková kapacita čtyřlůžkových pokojů?

6) Martin dostal na výlet od dědečka nějaké peníze. První den utratil třetinu. Druhý den tři čtvrtiny ze zbylých peněz. Na poslední den mu zbylo 60 Kč. Kolik dostal od dědečka peněz?

Opakování slovních úloh 3

<https://youtu.be/1JQIF1Uxq6o>



1) Ve sportovním oddíle je celkem 95 dětí. Kopanou hrají dvě třetiny ze všech chlapců z oddílu. Děvčat je v oddíle dvakrát více než chlapců kteří nehrají kopanou. Kolik je děvčat?

2) Matka je šestkrát starší než dcera. Za dvacet let bude matka dvakrát starší než dcera. Kolik let je matce a kolik dceři?

3) Jedna pětina žáků 8. třídy má jedničku z matematiky, polovina ze zbytku má dvojku a zbylých 12 žáků má trojku. Kolik žáků chodí do 8. třídy ?

4) Alice se chlubila svým kamarádům, že její otec je dnes třikrát starší než ona. Za 12 let už bude otec jen dvakrát starší než Alice. Kolik je dnes Alici a jejímu tatínkovi let?

5) Martin je o dva roky starší než jeho bratr Petr. Kolik je každému z nich, jestliže před 5 lety byl Martin dvakrát starší než Petr?

6) Součet čtyř po sobě následujících celých čísel, z nichž každé následující je o 5 větší, je 2. Urči tato čísla.

Opakování slovních úloh 4

1) V ovocném sadu bylo jabloní o 46 víc než hrušní. Bouřka vyvrátila čtvrtinu jabloní a 7 hrušní, takže v sadu zůstalo jen 80 stromů. Kolik jabloní bylo původně v sadu?

<https://youtu.be/Vz8c3QYQ61g>



2) V naší třídě připadá na 4 dívky 5 chlapců. Ze včerejší písemky z matematiky se omluvila pětina chlapců a čtvrtina děvčat. Takže nás písemku psalo jen 21. Kolik chlapců psalo písemku?

3) Na skládku teplárny přivezli koks. Hned první den spotřebovali polovinu z dovezeného množství, druhý den tři čtvrtiny zbytku a na třetí den zbylo 120 tun. Kolik koksu na skládku přivezli?

4) Ze sadu bylo sklizeno celkem 450 kg ovoce. Hmotnost sklizených hrušek byla o 40 % větší než hmotnost třešní, jablek bylo sklizeno o 50 % více než hrušek. Kolik kg jednotlivých druhů ovoce bylo ze sadu sklizeno? (kalkulačka)

5) V internátu bylo ve 42 pokojích ubytováno 150 žáků. Kolik pokojů je třílůžkových a kolik čtyřlůžkových?

6) Po dvoře běhají slepice a králíci, je zde celkem 20 hlav a 52 nohou. Kolik slepic běhá po dvoře?



1) Pět nejúspěšnějším řešitelům matematické olympiády se má na knižní dary rozdělit částka 1200 Kč tak, aby druhý a každý následující dostal vždy o 50 Kč méně než předcházející. Určete jednotlivé částky.

2) Ve škole se natíraly dveře. První den natřeli dvě pětiny z počtu všech dveří. Druhý den natřeli dvě třetiny z počtu dosud nenatřených dveří. Třetí den natřeli zbylých 13 dveří. Kolik dveří se celkem natíralo?

3) Z celého 8. ročníku přišlo do školy 83 žáků. V 8.B jich je o jednoho více než v 8.A a 8.C jich je o 6 méně než v 8.B. Kolik žáků je v jednotlivých třídách?

4) Kolem táborového ohně byly lavice. Když by si děti sedly po 7, zbylo by na poslední lavici 1 dítě. Kdyby si sedly po 6, muselo by jedno stát. Kolik bylo dětí a kolik lavic?

5) V rekreačním středisku mají pětilůžkové a dvoulůžkové pokoje. Dohromady mají 100 pokojů. Kolik je kterých pokojů, když mají při 380 ubytovaných hostech plně obsazenou kapacitu?

6) V promítacím sále bylo přítomno 100 platících osob. Cena vstupenky pro dospělého je 200 Kč, pro dítě 150 Kč. V pokladně vybrali za vstupenky 16 000 Kč. Kolik dětí bylo v promítacím sále? (Cermat 2017)

Opakování slovních úloh 6

1) V krajském kole matematické olympiády naše škola nedopadla nejhůř. Petr Mazánek z 8. A ještě s jedním dalším účastníkem skončili na třetím sdíleném místě, a za sebou tak nechali čtyři pětiny soutěžících. Lepších než Petr bylo jen 15 % účastníků. Kolik účastníků skončilo na 1. nebo 2. místě?

3) Petrovy a Janovy úspory činí 9 450 Kč. Petrovy úspory jsou přitom o 10 % vyšší než Janovy. Kolik korun si musel Jan půjčit od Petra, aby si mohl koupit horské kolo za 5 000 Kč?

5) Všichni chlapci atletického oddílu se seřadili do zástupu podle velikosti. Před Petrem stála jedna osmina celkového počtu chlapců. Hned za Petrem stál jeho bratr Radek a za Radkem ještě pět šestin celkového počtu chlapců. Kolik chlapců má atletický oddíl?
(Cermat 2019)

https://youtu.be/p64U_wxQ5A0

2) Papírové letáky se balí po 60 nebo po 100 kusech. Kolik bude kterých balení, když se celkem vydalo po 560 kusů v osmi baleních?



4) Máme čtyři čísla. Druhé číslo je o tři větší než první číslo, třetí číslo je o 7 menší než druhé číslo a čtvrté číslo je dvojnásobkem třetího čísla. Jaká jsou tato čísla, když jejich součet je roven 31.

6) Čtenáři si v knihovně během tří dnů půjčili celkem 220 knih. Druhý den si čtenáři půjčili o polovinu více knih než první den a zároveň o 20 knih méně než třetí den. Kolik si půjčili první den? (Cermat 2018).



1) Při 1. vyučovací hodině bylo v aule čtyřikrát více chlapců než dívek. O přestávce před 2. vyučovací hodinou z auly odešlo 10 dívek a 20 chlapců. Určete počet dívek v aule při 1. vyučovací hodině, jestliže po přestávce zůstalo v aule pětikrát více chlapců než dívek. (Cermat)

2) Farmář přivezl na trh brambory. Za první hodinu prodal dvě pětiny přivezených brambor, za druhou hodinu prodal pět šestin zbývajících brambor a během třetí hodiny doprodal posledních 40 kg brambor. Kolik brambor přivezl farmář na trh? (Cermat 2016)

3) Zahradník sázel na záhon sazenice. Sazenic salátů zasadil o 4 více než sazenic okurek. Na záhoně čtvrtinu sazenic salátů zlikvidovali slimáci a šestina sazenic okurek uschla. Všechny ostatní sazenice se ujaly. Na záhoně se tak ujal stejný počet sazenic salátů a okurek. Kolik okurek se ujalo? (Cermat 2019)

4) Tři vázy mají různé velikosti. Objem velké vázy je o polovinu větší než objem střední vázy. Objem střední vázy je čtyřikrát větší než objem malé vázy. Všechny tři vázy dohromady mají objem 5,5 litru. Vypočtěte v litrech objem střední vázy. (Cermat 2020)

5) Firma zaměstnává 200 osob. Během epidemie museli někteří pracovat z domova. Včera byla na pracovišti jedna třetina žen zaměstnaných ve firmě a dvě pětiny mužů zaměstnaných ve firmě, všichni ostatní pracovali z domova. Včera bylo na pracovišti celkem 70 osob zaměstnaných ve firmě. Vypočtěte, kolik žen firma zaměstnává. (Cermat 2021)

6) Vítek, Rudolf a Ondra jeli společně autem k moři. Každý z nich odřídil část trasy. Vítek odřídil třetinu celé trasy, Rudolf odřídil o 60 km méně než Vítek a Ondra odřídil zbývajících dvě pětiny celé trasy. Vypočtěte, kolik km měřila celá trasa. (Cermat 2023)



1) V krabici jsou pouze jednobarevné kuličky, a to zelené, červené a modré. Čtvrtina všech kuliček je zelených, šestina všech kuliček je červených, modrých kuliček je o 20 více než červených. O kolik se liší počty zelených a červených kuliček v krabici? (Cermat 2022)

2) V bílé krabici jsou jen bílé kuličky, v zelené krabici jsou jen zelené kuličky a v modré krabici jsou jen modré kuličky. Bílých kuliček je 12 a modrých 60. Do bílé krabice přendáme ze zelené a modré krabice tolik kuliček, aby byl ve všech třech krabčkách stejný počet kuliček. Ze zelené krabice tak musíme přendat o 9 kuliček více než z modré krabice. Vypočtěte, kolik zelených kuliček přendáme do bílé krabice. (Cermat 2021)

3) V hruškovém království získal každý princ tolik zlatých hrušek, kolik si zasloužil. První princ získal nejméně hrušek. Druhý princ získal o třetinu více hrušek než první princ a třetí princ o 12 hrušek více než první princ. První a třetí princ získali dohromady dvakrát více hrušek než druhý princ. Vypočtěte, kolik hrušek získal první princ. (Cermat 2022)

4) Výměra dvou sousedních parcel je 964 m^2 . Výměra druhé parcely je o 77 m^2 menší než dvojnásobek první parcely. Určete výměry obou parcel.

5) V pátek, v sobotu a v neděli se na mýtině vysazovaly stromy. V sobotu bylo vysázeno o třetinu více stromů než v pátek. V neděli bylo vysázeno dokonce o 60 % více stromů než v pátek. V pátek bylo vysázeno o 290 stromů méně než v obou zbývajících dnech dohromady. Vypočtěte, kolik stromů bylo vysázeno v pátek. (Cermat 2023)

6) Do firmy, která si pronajala dvě prázdné dílny, přivezli stroje. Polovinu přivezených strojů umístili do první dílny a polovinu do druhé dílny. První den zprovoznili tři pětiny strojů umístěných v první dílně (a žádný stroj v druhé dílně). Druhý den zprovoznili tři čtvrtiny strojů umístěných v druhé dílně (a žádný další v první). Třetí den zprovoznili veškeré zbývající stroje v obou dílnách. Třetí den zprovoznili v obou dílnách dohromady 52 strojů. Vypočtěte celkový počet strojů přivezených do firmy. (Cermat 2021)