

Opakování k 3. čtvrtletní práci – ukázky příkladů

Řeš rovnice a proved' zkoušku (pokud by řešením bylo lib. reálné číslo, dosad' 1 nebo 2):

$$7x - 12 = 5 - 2(1 - x)$$

$$2(5 - a) + 4a - 7 = 2(a - 3) + 9$$

$$1 - 2(3x - 2) = x - 7(x + 1)$$

$$3g + 3(2g - 1) = 12(g + 1)$$

$$\frac{x}{2} - \frac{x}{3} + \frac{x}{4} = \frac{25}{6}$$

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

$$\frac{3}{5}n + \frac{1}{3}(2n-1) = \frac{1}{2}n$$

$$9(b-2) = 20 - 2(b-3)$$

$$(2h+2)(3h-1) - 6(h+1)^2 = 0$$

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

$$0,6(5+b) + 0,2b - 5,1 = 0,8(b-0,5) - 1,7$$

1. Sto čtyřicet nových učebnic bylo narovnáno ve třech sloupcích. V prvním byly učebnice fyziky a bylo jich o 12 méně než ve druhém, ve kterém byly učebnice matematiky. Učebnic zeměpisu ve třetím sloupci bylo dvakrát víc než učebnic fyziky v prvním. Kolik učebnic bylo v jednotlivých sloupcích?
2. Myslím si „tajné“ číslo. Jeho dvojnásobek zmenšený o dvanáct je roven jeho polovině. Jaké „tajné“ číslo si myslím?
3. Karel si myslí číslo – zlomek. Když od jeho čtrnáctinásobku odečte číslo 37, dostane stejný výsledek, jako když k jeho dvojnásobku přičte pět sedmin. Vyjádři pomocí vhodné rovnice a urči Karlovo číslo.
4. V kolik hodin a v jaké vzdálenosti od výchozího místa dostihne cyklista chodce? Chodec vyšel z tohoto místa v 8.00 rychlostí 6 km/h, cyklista se za ním vydal v 9.30 rychlostí 18 km/h.
5. Jirka a Kamila bydlí přesně 7 km od sebe. Rande si domluvili v půli cesty. Kamila se vydala na cestu v 11 hodin a šla k místu setkání rychlostí 4 km/h. Jirka se zdržel a vyrazil o 15 minut později. Jakou musí jít (běžet) rychlostí, aby na místo setkání dorazil současně s Kamilou? V kolik hodin dojde k jejich setkání?
6. Vyjádři ze vzorce veličinu uvedenou v závorce, v úloze c) uveď postup:
a) $p = \frac{F}{S} (F)$ b) $E = m \cdot g \cdot h (h)$ c) $S = \frac{(a+c)}{2} \cdot v (a)$ d) $\rho = \frac{m}{V} (V)$
7. Arnošt dostal k narozeninám plechovku plnou bonbonů. V pondělí snědl čtvrtinu bonbonů, v úterý ujedl třetinu z toho, co zbývalo po pondělí a ve středu tři pětiny zbytku. Na čtvrtek mu tak zbylo už jenom 12 bonbonů. Kolik jich bylo v plechovce původně? Který den snědl Arnošt nejvíce bonbonů?
8. Urči průnik a sjednocení intervalů, vhodně znázorni: $(-\infty; 5)$ a $(-2; 11)$

Řeš nerovnice v množině reálných čísel:

$$a) \frac{5x+2}{3} - \frac{3x-1}{9} \geq \frac{1}{3}$$

$$b) \frac{2x-3}{4} + \frac{3-x}{6} < 0$$

$$c) \frac{x}{2} - \frac{x-1}{3} \leq \frac{x}{6}$$

$$d) \frac{8x-1}{7} \geq \frac{5x-2}{4}$$