

Příprava na přijímací zkoušky

Okruh 5 MAT - Rovnice, nerovnice

1. Jestliže platí $3x + 2 = 5$, pak $4x + 3$ se rovná:

- a. 5
- b. 6
- c. $6x$
- d. $x+6$
- e. $5x+1$

2. Řešte rovnici:

$$-2\left(\frac{x}{3} + 2\right) - 2 = 4(1 - x)$$

3. Řešte rovnici:

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

4. Rovnice $5x = 8x$ má v množině reálných čísel

- a. Nemá řešení
- b. Má jediné řešení $x = 0$
- c. Má jediné řešení $x = \frac{5}{8}$
- d. Má jediné řešení $x = \frac{8}{5}$
- e. Má nekonečně mnoho řešení

5. Rovnice $12 - (x + 9) = -x + 3$ má v množině reálných čísel

- a. Má nekonečně mnoho řešení
- b. Má jediné řešení $x = 0$
- c. Má jediné řešení $x = 6$
- d. Má jediné řešení $x = 3$
- e. Nemá řešení

Příprava na přijímací zkoušky

6. Jaké číslo je nutné napsat místo ■, aby řešení rovnice bylo číslo 12.

$$\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = \blacksquare + x$$

- a. 8
- b. 6
- c. 4
- d. 2
- e. -2

7. Ze vzorce pro obsah kruhu vyjádřete poloměr.

8. Ze vzorce pro obsah lichoběžníku vyjádřete základnu a.

9. Kolik řešení má nerovnice $-\frac{13}{39} \leq \frac{x}{9} \leq \frac{2}{9}$

- a. 6
- b. 5
- c. 4
- d. 3
- e. 2

10. Řešením nerovnice $1,5 - 3x \leq -4,5$ je

- a. $x \leq 1$
- b. $x \leq 2$
- c. $x \geq -2$
- d. $x \geq 2$
- e. $x \leq -2$

Příprava na přijímací zkoušky

11. Přiřadte každé rovnici s neznámou x pravdivé tvrzení odpovídající jejímu řešení.

- a. $1 - 2x = 3x + 6$
 - b. $3(x + 2) = 3x + 2$
 - c. $2(x - 7) + 3 = 3x - (x + 11)$
- i. Rovnice nemá žádné reálné řešení
 - ii. Řešením rovnice je každé reálné číslo
 - iii. Rovnice má právě jedno řešení $x = 0$
 - iv. Řešením rovnice je právě jedno přirozené číslo
 - v. Řešením rovnice je právě jedno záporné celé číslo
 - vi. Rovnice má právě jedno řešení, které není celočíselné

12. Řešte rovnici

$$\frac{2x-5}{2-5x} = 0$$

13. Řešte rovnici a proveďte zkoušku $\frac{2}{x} + \frac{3}{4x} - \frac{1}{x} = 1$

14. Určete alespoň tři uspořádané dvojice $[x;y]$, které jsou řešením rovnice

$$2(x - y) = 3(1 - x)$$