

1. Adott két halmaz:

$$A = \{ \text{egyjegyű pozitív, páratlan számok} \}$$

$$B = \{ 2; 3; 5; 7 \}.$$

Sorolja fel az $A \cap B$ és az $A \setminus B$ halmaz elemeit!

2. Jelölje a négyzetbe írt i vagy h betűvel, hogy az állítás igaz vagy hamis!

$$(x^4 y^{-3})^2 = x^6 y^{-6} \quad \square$$

$$(x^2 y^3)^2 (x^{-1} y^{-2}) = y^2 \quad \square$$

3. Adott a következő hétjegyű szám 135946X.

Milyen számjegyeket írhatunk az X helyére, hogy az így kapott hétjegyű szám 12-vel osztható legyen?

4. Oldja meg a következő egyenletet a valós számok halmazán!

$$49^{5x-3} = 7$$

5. Hozza egyszerűbb alakra a következő kifejezést!

$$\frac{x^2 - 1}{x - 1} \quad x \in \mathbb{R} \setminus \{1\}$$

6. Hányféleképpen lehet egy 10 fős társaságból egy elnököt és egy titkárt választani?

7. Egy szabályos hatszög csúcsai: A, B, C, D, E, F, középpontja K.

Legyen $\vec{BA} = \underline{a}$ és $\vec{BC} = \underline{b}$. Fejezze ki a megadott vektorok segítségével a \vec{DE} és a \vec{BK} vektorokat!

8. Egy szabályos pénzérmét háromszor feldobunk. Mekkora az esélye, hogy egyszer fejet és kétszer írást kapjunk? Megoldását indokolja!

9. Oldja meg a következő egyenletet a valós számok halmazán!

$$\frac{2}{3}(x^2 - 1) = 10$$

10. Milyen valós x -ekre értelmezhetők a következő kifejezések?

a) $\sqrt{5-x}$

b) $\lg(5-x)$