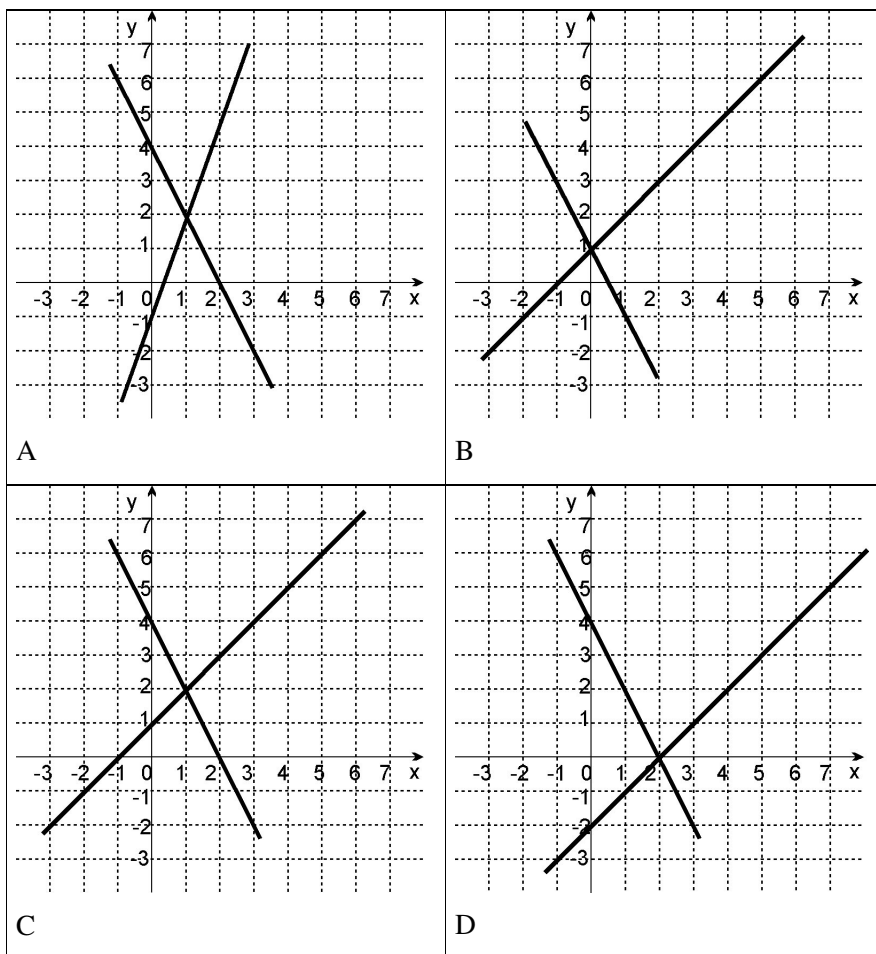


22) Určete, na kterém obrázku je grafické řešení soustavy rovnic:

a) $2x + y = 4$

$x - y = -1$



Rovnice

1) Určete kořeny rovnic:

a) $(x - 4)^2 - x(x - 5) = 1$

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

c) $(x + 2)^2 - 4(x + 1) = x^2$

d) Kolik kořenů může mít tento typ rovnic?

2) Vypočítejte rovnici:

a) $6x^2 - 5x + 1 = 0$

b) $3x^2 + 2x + 4 = 0$

c) $2x^2 - 50 = 0$

d) $4x^2 + 12x = 0$

e) $2x^2 = 5x - 3$

f) Kolik kořenů může mít tento typ rovnic?

3) Vyřešte rovnici s neznámou $x \in \mathbb{R}$: $\frac{\frac{2}{3}x - \frac{1}{2}}{\frac{5}{6}} = \frac{4}{5}$

4) Určete součet kořenů rovnice $x^2 - 6x + 7 = 0$.

5) Určete součin kořenů rovnice $5x^2 - 5x - 60 = 0$.

6) Určete parametr q tak, aby rovnice $x^2 - 10x + q = 0$ měla pouze jedno řešení.

7) Určete parametr q tak, aby rovnice $x^2 + 8x + q = 0$ měla dvě řešení.

8) Určete parametr q tak, aby rovnice $x^2 - 6x + q = 0$ neměla řešení.

9) Určete parametr p tak, aby rovnice $4x^2 - px + 1 = 0$ měla pouze jedno řešení.

10) Určete parametr p tak, aby rovnice $9x^2 + px + 1 = 0$ neměla řešení.

11) Určete, kdy má výraz smysl:

a) $V(x) = \frac{5}{x^2 - 7x + 12}$

b) $V(x) = \frac{x^3}{x^3 - 16x}$

12) Určete řešení rovnice $\frac{3}{x-2} - \frac{1}{x+2} = \frac{4}{x^2-4}$

13) Řešte danou rovnici v R: $\frac{4}{x} - \frac{3 \cdot (x-7)}{x^2-3x} = \frac{x+1}{x-3}$

a) Pro které reálné hodnoty neznámé x není rovnice definována?

b) Určete množinu všech řešení rovnice.

14) Pro rychlost rovnoměrného pohybu platí vzorec $v = \frac{s}{t}$. Určete vztah pro výpočet dráhy s .

15) Ze vzorce pro kinetickou energii $E_k = \frac{1}{2}mv^2$ vyjádřete neznámou hmotnost m .

16) Pro rychlost rovnoměrného pohybu platí vzorec $v = v_0 + at$. Určete vztah pro výpočet času t .

17) Ze vzorce pro hustotu $\rho = \frac{m}{V}$ určete vztah pro výpočet objemu V .

18) Povrch kvádrů o rozměrech a, b, c lze vypočítat podle vzorce $S = 2(ab + ac + bc)$. Určete vztah pro výpočet hrany a .

19) Určete řešení rovnic:

a) $3^x \cdot 9 = 27^3$

b) $25^2 \cdot 5^x = \frac{1}{5}$

c) $\sqrt{3} \cdot 3^x = \sqrt{27}$

d) $\frac{8^x \cdot 16^2}{\sqrt[3]{2}} = 2^7$

20) Určete neznámou x v rovnicích:

a) $\log_2 x = 6$

b) $\log_5 x = -6$

c) $\log_{81} x = \frac{1}{4}$

d) $\log_2 64 + \log_2 x = 3$

e) $\log_5 125 + \log_3 9 = \log_2 x$

Soustava rovnic

21) Určete řešení soustavy rovnic:

a) $2x - 3y = 2$

$x - y = 2$

b) $6x - 3y = 1$

$2x - y = 3$