

1. příklad [9 b.]

Určete $K \cup M$, $L \cap K$, $K \setminus M$

1. $K = \langle -3, 17 \rangle$, $L = \langle -\sqrt{10}, 17 \rangle$, $M = (-3, 17)$
2. $K = \{x \in \mathbb{R} : x^2 < 2\}$, $L = \mathbb{R}_0^+$, $M = \{x \in \mathbb{R}^+ : |x| < 2\}$
3. $K = \{n \in \mathbb{N} : n|30\}$, $L = \{2, 3, 4, 5\}$, $M = \{n \in \mathbb{N} : n|25\}$

2. příklad [6 b.]

Vypočtěte

1. $|3 - (-2)| + |-4 + 3|$
2. $\left(\frac{1}{3} - \frac{4}{5}\right) : \frac{7}{5}$
3. Kolik je 35 % ze 160?
4. $2^2 + (-2)^2$
5. $NSD(78, 66)$
6. $nsn(78, 30)$

3. příklad [6 b.]

Řešte rovnice v \mathbb{R} a proveďte zkoušku.

1.

$$-\frac{4}{x-9} = \frac{2}{x}$$

2.

$$2x^2 - 16x = -14$$

4. příklad [12 b.]

Řešte rovnice v \mathbb{R} a proveďte zkoušku.

1.

$$x + \sqrt{x-4} = 4$$

2.

$$|x+1| = 2 + |-x+1|$$

5. příklad [6 b.]

Řešte soustavu rovnic v \mathbb{R}^2

1.

$$2x + 2y = 3$$

$$3x + 4y = 7$$

2.

$$-2x + y = -3$$

$$6x - 3y = -3$$

6. příklad [8 b.]

Řešte nerovnice v \mathbb{R}

1. $\frac{2}{x+4} \leq \frac{4}{x-4}$

2. $2x + 2(x + 3) < 3x - 4$

7. příklad [9 b.]

Zjednodušte a stanovte podmínky, je-li to nutné:

1. $\left(\frac{1}{a+b} + \frac{1}{a-b}\right) \cdot \left(\frac{1}{a} - \frac{1}{b}\right)$

2. $(u^2v^3wx^{-7}) \cdot (5uv^{-3}w^2x^{-2})$

3. $\frac{xy-y-x^2+x}{xy+y-x^2-x}$

8. příklad [8 b.]

Načrtněte graf funkce, určete význačné body, definiční obor, obor hodnot a vlastnosti (např. omezenost, paritu, intervaly monotonie).

1. $f(x) = x^2 + 10x + 24$

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

9. příklad [12 b.]

Načrtněte graf funkce, určete význačné body, definiční obor, obor hodnot a vlastnosti (např. omezenost, paritu, intervaly monotonie).

1. $f(x) = |x - 2| - |x + 3|$

2. $g(x) = |x^2 - 4x + 3|$

10. příklad [4 b.]

1. Jak se nazývá graf kvadratické funkce?
2. Kolika body je jednoznačně určena přímka?
3. Co je to prvočíslo?
4. Jakou vlastnost má graf sudé funkce?