

$$\text{Linární funkce}$$

Příklad 1. Sestrojte grafy funkcí:

1. $e : y = 1 - |1 - |1 - |1 - |x|||$

6. $j : y = ||x| - x|$

2. $f : y = |x - 1| - |x + 1| - 2|x|$

7. $k : y = x + |x| - 1$

3. $g : y = |x| - |x + 2| - 2|x + 1|$

8. $l : y = |1 - |x| + x| - x + 1$

4. $h : y = |x - 2| - |x| - 2|x - 1|$

9. $m : y = |x - 1| - |x + 1|$

5. $i : y = |x| - x + 1$

Určete maximální intervaly, na kterých je funkce rostoucí, klesající. Rozhodněte, zda je lichá či sudá.

Příklad 2. Sestrojte graf funkce

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

Určete maximální intervaly, na kterých je funkce rostoucí, klesající. Rozhodněte, zda je lichá či sudá.

Příklad 3. Určete předpis funkce f , jejíž graf je rovnoběžný s grafem funkce $g : y = -5x + 11$ a pro kterou platí, že $f(-2) = -\frac{1}{2}$.

Příklad 4. Určete předpis funkce f , jejíž graf je rovnoběžný s grafem funkce g , jestliže víte, že $f(-1) = 2, g(\frac{1}{3}) = \frac{3}{2}, g(1) = -1, 2$.

Příklad 5. Určete předpis funkce se směrnici $-\frac{1}{2}$, jejíž graf prochází bodem $[2; -3a]$, kde a je reálný parametr. Pro jakou hodnotu parametru a prochází graf funkce počátkem?

Příklad 6. Sestrojte graf funkce

$$f : y = |1 - x| - \frac{1}{2}|x + 2|.$$

S jeho pomocí určete počet řešení rovnice

$$|1 - x| - \frac{1}{2}|x + 2| = p,$$

kde p je reálný parametr.