

Příklady na procvičení – Funkce: Lineární lomená funkce, rovnice a nerovnice

1. Řešte rovnice v \mathbb{R} :

a) $\frac{x+2}{x+1} = 0$ b) $\frac{3x-2}{x+4} = 1$ c) $\frac{x-1}{x+3} = \frac{x+3}{x-1}$ d) $\frac{x-4}{x} = \frac{3x+12}{x+4}$ e) $\frac{2x-4}{2-x} = \frac{2-2x}{x-1}$

2. Řešte nerovnice v \mathbb{R} :

a) $\frac{x}{x-3} < 0$ b) $\frac{x-4}{x+4} \geq -2$ c) $\frac{x+15}{x-3} \leq 5$ d) $-2 > \frac{2x+8}{x+2}$ e) $-1 \geq \frac{x+11}{x-5}$

3. Nakreslete do jednoho obrázku graf lineárních lomených funkcí $f_1: y = \frac{2}{x}$, $f_2: y = \frac{2}{x} - 3$

4. Nakreslete do jednoho obrázku graf lineárních lomených funkcí $f_1: y = \frac{-1}{x}$, $f_2: y = \frac{-1}{x+3}$

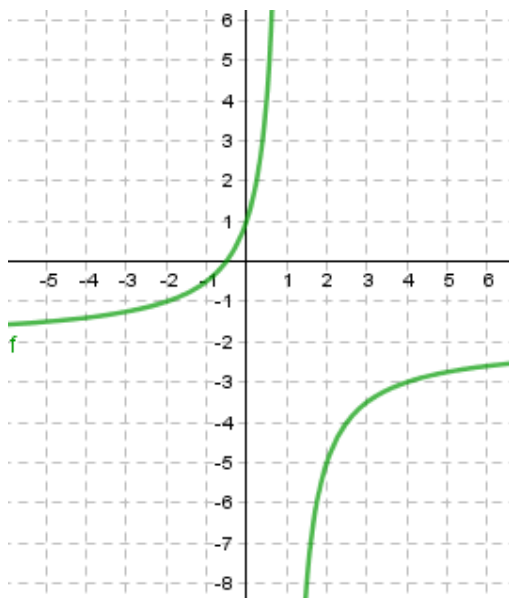
5. Nakreslete graf lineární lomené funkce $f: y = \frac{4}{x-1} + 2$

6. Nakreslete graf lineární lomené funkce $f: y = \frac{x}{2x-4}$

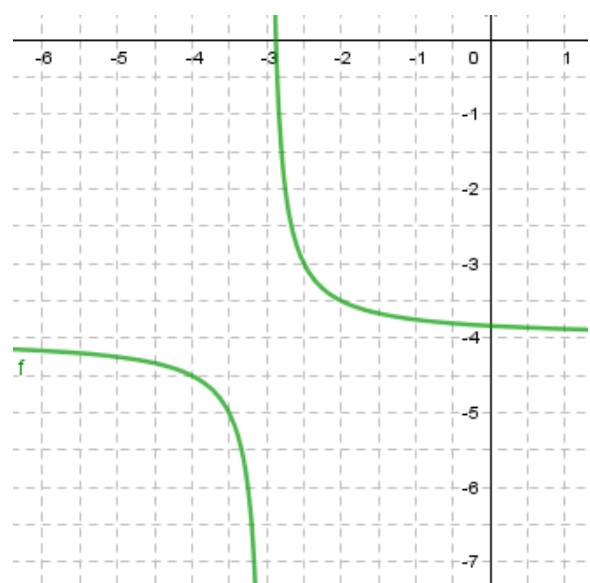
7. Nakreslete graf lineární lomené funkce $f: y = \frac{x+1}{x-2}$

8. Nakreslete graf lineární lomené funkce $f: y = \frac{2x+3}{-4x-2}$

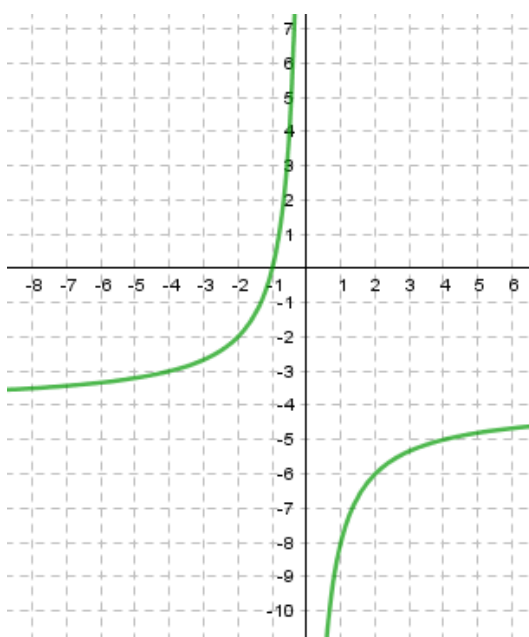
9. Určete podle grafu lin. lom. funkce její předpis:



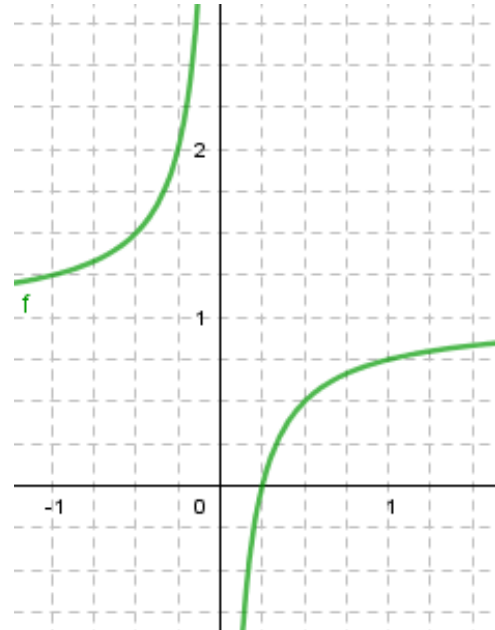
10. Určete podle grafu lin. lom. funkce její předpis:



11. Určete podle grafu lin. lom. funkce její předpis:



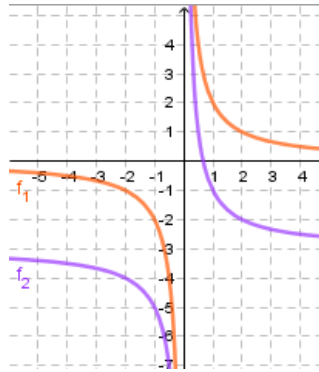
12. Určete podle grafu lin. lom. funkce její předpis:



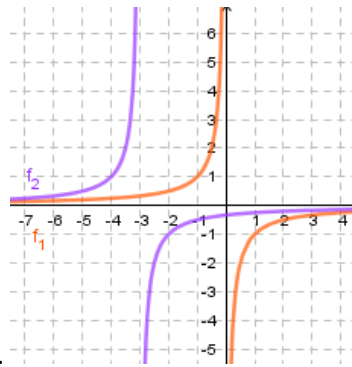
Řešení:

1. a) $K = \{-2\}$ b) $K = \{3\}$ c) $K = \{-1\}$ d) $K = \{-2\}$ e) $K = \mathbb{R} - \{1; 2\}$
 2. a) $K = (0; 3)$ b) $K = (-\infty; -3) \cup \left(-\frac{15}{2}; \infty\right)$ c) $K = (-\infty; -3) \cup (6; \infty)$ d) $K = (-3; -2)$ e) $K = (-3, 5)$

3)



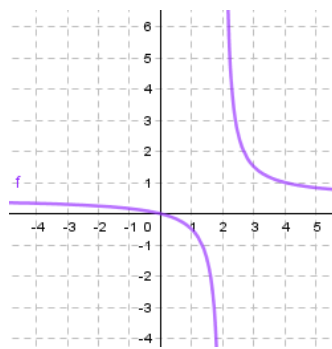
3.



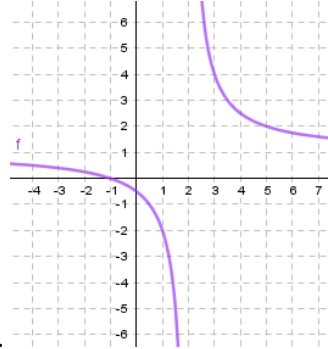
4.



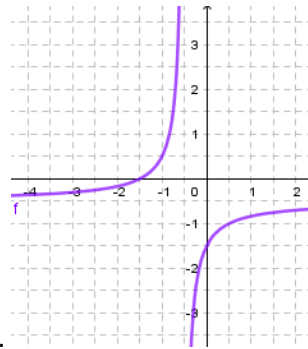
5.



6.



7.



8.

9. $f: y = -\frac{3}{x-1} - 2$
 10. $f: y = \frac{0,5}{x+3} - 4$
 11. $f: y = \frac{-4}{x} - 4$
 12. $f: y = \frac{-0,25}{x} + 1$