

## 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)  $-3 > \frac{x-8}{2x+6}$     e)  $-5 \geq \frac{-8x-23}{2x+6}$

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

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

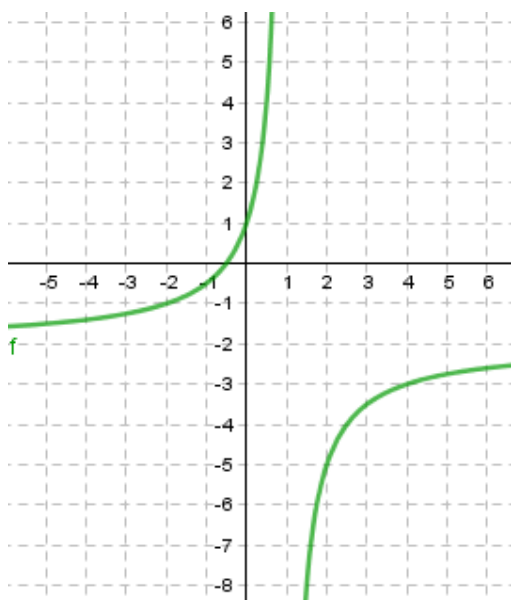
5. Nakreslete graf lineární lomené funkce  $f: y = \frac{4}{x-1} + 2$

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

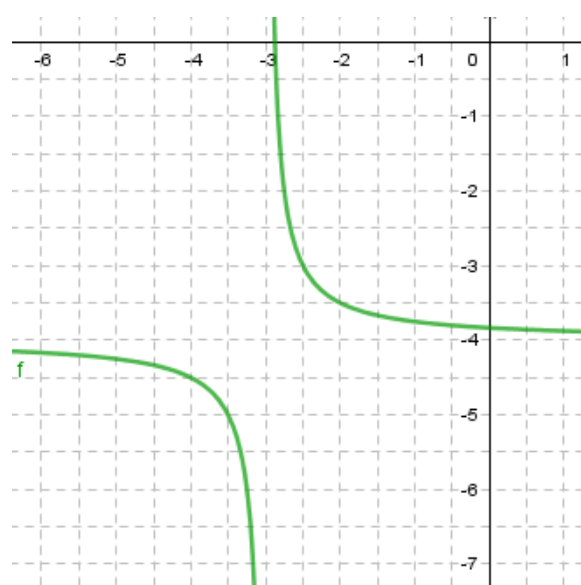
7. Nakreslete graf lineární lomené funkce  $f: y = \frac{x+1}{x-2}$

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

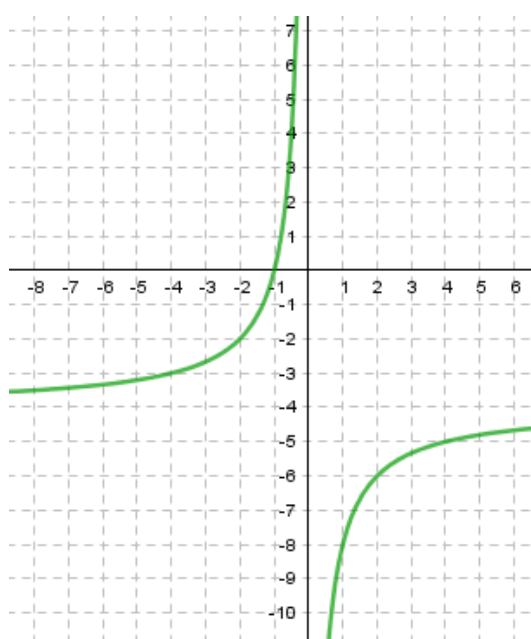
9. Určete podle grafu lin. lom. funkce její předpis:



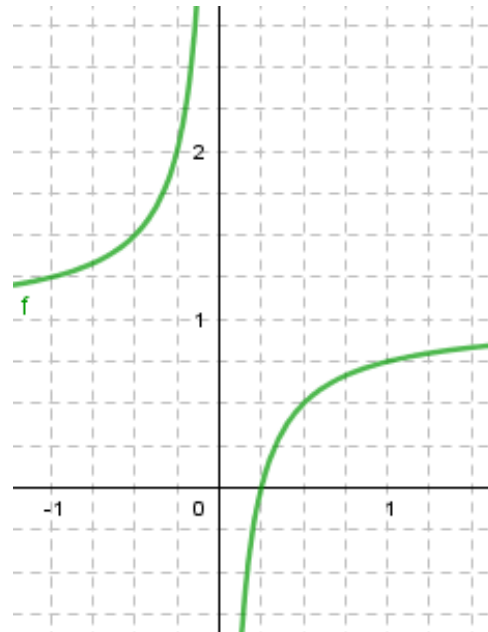
10. Určete podle grafu lin. lom. funkce její předpis:



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



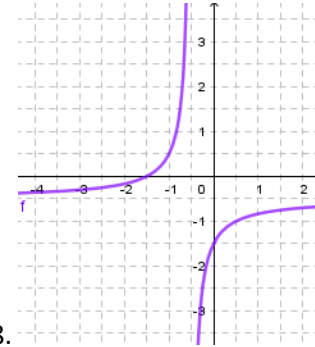
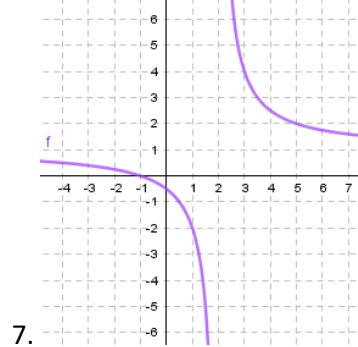
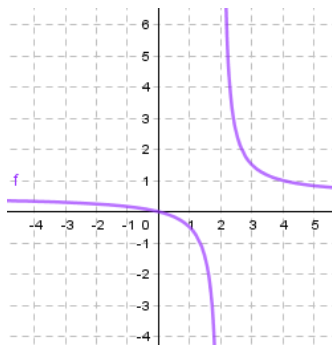
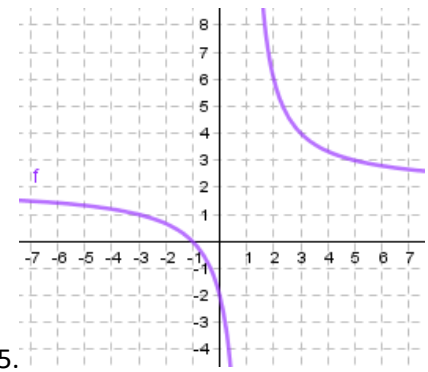
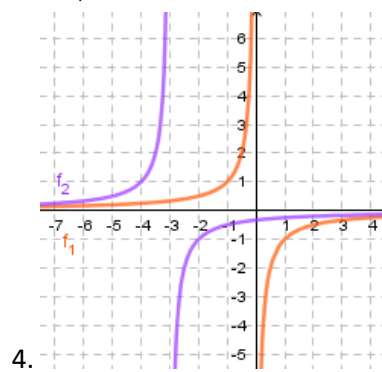
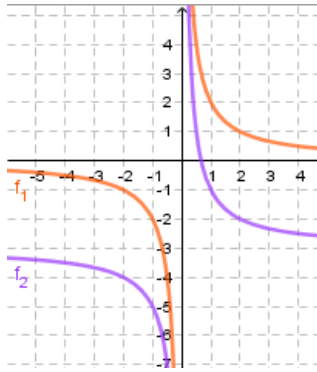
12. Určete podle grafu lin. lom. funkce její předpis:



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)  $K = (-\infty; -4) \cup \left(-\frac{4}{3}; \infty\right)$     c)  $K = (-\infty; -3) \cup (6; \infty)$     d)  $K = (-3; -2)$     e)  $K = (-3, 5; 3)$



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.  $f: y = \frac{-0,25}{x} + 1$