

I. Pař blady na dvořtém listu:

22 p, u 23 d, k

(4x1 bod za postup, další bod
za celkovou správnost všech)

II. Napište graf, včetně
intervalů a druhů monotonie
(intervalů maximálních vzhledem
k inkluzi) a napište v kterých
bodech není spojitá funkce:

$$f_1(x) = x^2 + (2x-1) \operatorname{sgn} x$$

$$f_2(x) = x + \operatorname{sgn}(8-6x+x^2)$$

$$f_3(x) = (x+1) \operatorname{sgn}(x^2-1).$$

(3x1 bod za postup, 1 za celkovou
správnost alespoň 2 funkcí,
další za celkovou správnost
všech)

Příklady jsou z knížky
 Jindra Petáková: Matematika,
 příprava k maturitě
 a k přijímacím zkouškám
 na vysoké školy.

2.12 Rovnice s neznámou v absolutní hodnotě

22 Řešte rovnice s neznámou $x \in \mathbb{R}$:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| a) $ x = 7$ | l) $ 8 - 5x = 5x - 8$ |
| b) $ x - 1 = 3$ | m) $ 2x - 3 = x$ |
| c) $ x + 4 = 1$ | n) $ 2x - 5 = 1 - 3x$ |
| d) $ x + \pi = 6$ | o) $ 4 - x - 2x + 3 = 7$ |
| e) $ 2x - 3 = 6$ | p) $ 2x - 4 - x + 3 = 2 - x - 5 $ |
| f) $ 6 - x = 2$ | q) $ x - 1 + 3 2 - x = x - 1 - x $ |
| g) $ x - \sqrt{3} + 1 = 2 - \sqrt{3}$ | r) $ x - 4 + 2x - 1 = x + 3$ |
| h) $ x - 5\sqrt{11} = 0$ | s) $ x + 2 = 4 x - 3 $ |
| i) $ 4x - 7 = -1$ | t) $x^2 + x - 1 - 1 = 0$ |
| j) $ x - 7 = x - 7$ | u) $ x^2 + 4x - 3x - 6 = 0$ |
| k) $ x - 2 = 2 - x$ | v) $ x^2 + 2x - 1 - x = 1$ |

2.13 Nerovnice s neznámou v absolutní hodnotě

23 Řešte nerovnice s neznámou $x \in \mathbb{R}$:

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| a) $ x \geq 6$ | e) $ 3x - 1 < x$ | i) $ x < x^2 - 6$ |
| b) $ x - 3 < 2$ | f) $ 1 - x > 3 x + 3 $ | j) $ x^2 + 4x - 6 \leq 3x$ |
| c) $ x + 5 \leq 7$ | g) $ 2x + 1 - 3 - x \geq x$ | k) $\frac{3}{ x - 2 } \leq x$ |
| d) $ x - \sqrt{3} > 2 + 5\sqrt{3}$ | h) $x^2 - 3 x + 1 - x \leq 0$ | l) $\frac{ x + 3 }{x + 1} \geq 2$ |