

První série úloh ze středoškolské matematiky

1. Načrtněte grafy funkcí

(a)

$$y = x^2 \quad y = (x + 1)^2 - 3$$

(b)

$$y = x^3 \quad y = (x - 1)^3 + 1$$

(c)

$$y = \frac{1}{x} \quad y = \frac{1}{x + 2} \quad y = -1 + \frac{1}{x + 2}$$

(d)

$$y = \sqrt{x} \quad y = -2 + \sqrt{x + 1}$$

2. Do jednoho obrázku načrtněte grafy funkcí

$$y = 4 - x^2, \quad y = 5 - x^2, \quad y = 5 - 2x^2.$$

3. Načrtněte grafy funkcí

$$y = x^2 + 2x - 2 \quad y = \frac{2x + 5}{x - 1}.$$

4. Do jednoho obrázku načrtněte grafy funkcí a vypočtěte a vyznačte jejich průsečíky.

(a)

$$y = x^2 \quad y = x - 3$$

(b)

$$y = \frac{1}{x} \quad y = 4x - 2$$

(c)

$$y = \frac{2}{3 - x} \quad y = 2$$

(d)

$$y = \frac{4}{x + 1} \quad y = 2x$$

5. Vydělte mnohočleny

$$(x^8 - 1) : (x^2 + 1), \quad (x^6 - 1) : (x^2 + 1), \quad (x^4 - 2x^3 + 3) : (x - 2)$$