

FUNKCE - KVADRATICKÁ

1)

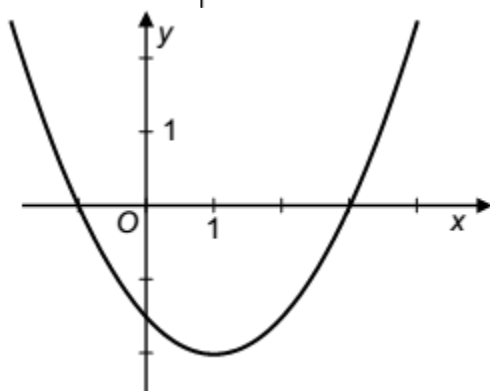
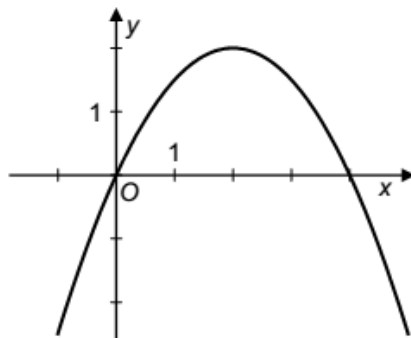
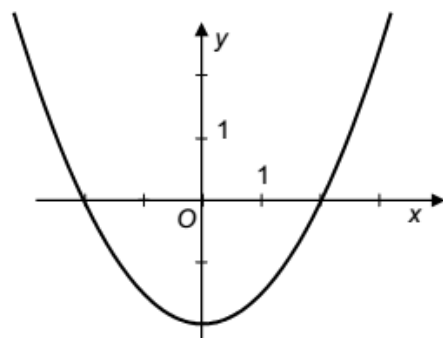
Grafem kvadratické funkce $f: y = x^2 - 6x$ je parabola s vrcholem $V[x_V; y_V]$.

Jakou hodnotu má druhá souřadnice y_V vrcholu V ?

- A) $y_V = -9$
- B) $y_V = -6$
- C) $y_V = -3$
- D) $y_V = 0$
- E) $y_V = 6$

2)

Přiřaďte ke každému grafu (26.1–26.3) odpovídající předpis (A–E).



- A) $y = \frac{x}{2}(4 - x)$
- B) $y = \frac{1}{2}(x + 1)(x - 3)$
- C) $y = \frac{x^2}{2} - x + \frac{3}{2}$
- D) $y = \frac{x^2}{2} - 2x$
- E) $y = \frac{1}{2}(x^2 - 4)$

3)

Pro $x \in \mathbf{R}$ je dána funkce $f: y = (2 - x)(2 + x)$.

Sestrojte graf funkce f .

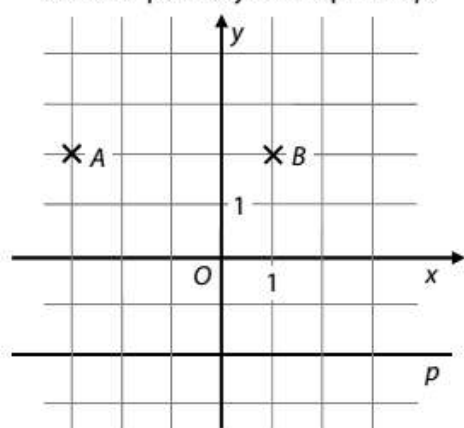
Zapište souřadnice průsečíku $P[x; y]$ grafu funkce f se souřadnicovou osou y .

Zapište všechny hodnoty proměnné $x \in \mathbf{R}$, pro něž je hodnota funkce f kladná ($y > 0$).

4)

Grafem kvadratické funkce f s proměnnou $x \in \mathbf{R}$ je parabola, která prochází mřížovými body A a B .

Vrchol V paraboly leží na přímce p .

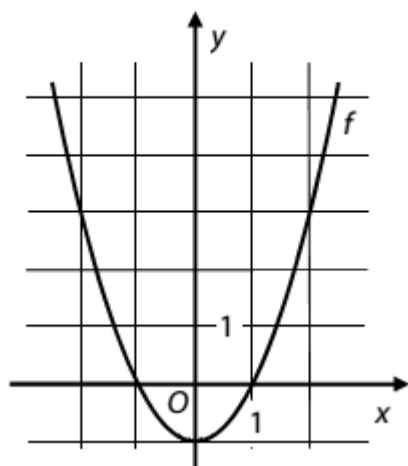
8.1 Sestrojte graf funkce f .

V záznamovém archu graf obtáhněte **propisovací tužkou**.

8.2 Zapište souřadnice vrcholu V grafu funkce f .8.3 Zapište obor hodnot funkce f .

5)

V kartézské soustavě souřadnic Oxy je sestrojen graf funkce $f: y = x^2 - 1$ pro $x \in \mathbf{R}$.



Určete všechny hodnoty proměnné x , pro něž je $f(x) \leq 3$.

6)

Je dána funkce f s předpisem $y = x^2$ a definičním oborem $D_f = \langle -2; 3 \rangle$.

Zapište obor hodnot funkce f .

7)

Grafem kvadratické funkce $f: y = 9 - x^2$ pro $x \in \mathbf{R}$ je parabola.

Vrchol paraboly je $V[0; 9]$.

Jeden z průsečíků paraboly se souřadnicovými osami je $P[-3; 0]$.

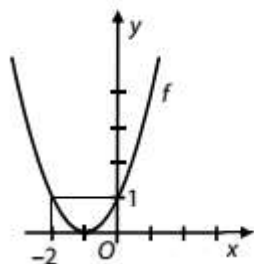
$$f(0) = -3$$

Obor hodnot funkce f je $H_f = \langle 9; +\infty \rangle$.

A	N
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐

8)

Grafem funkce f je parabola ($D_f = \mathbb{R}$). Které z následujících tvrzení je pravdivé?



- A) Graf funkce f je souměrný podle přímky $p: x - 1 = 0$.
- B) Funkce f má předpis $y = (x + 1)^2$.
- C) Funkce f je klesající v intervalu $(-\infty; 0)$.
- D) Obor hodnot funkce f je interval $(0; +\infty)$.
- E) $f(0) = -1$

9)

Funkce f s reálnou proměnnou x má předpis:

$$y = (x - 1)(x - 3)$$

Zapište souřadnice průsečíku $Y[x; y]$ grafu funkce f se souřadnicovou osou y .

Sestrojte graf funkce f .