

2.5.4 Další úlohy s kvadratickými funkcemi

Př. 1: Zemědělec chce postavit výběh pro kuřata ve tvaru pravoúhelníku tak, že jednu stranu výběhu bude tvořit hospodářská budova. Celkem má k dispozici 20 m pletiva. Jaké mají být rozměry výběhu, aby jeho plocha byla co největší?

Př. 2: Na obrázku je v soustavě souřadnic, která není očíslována a nemusí mít stejné měřítko na obou osách, nakreslen graf kvadratické funkce. Která z následujících kvadratických funkcí mohou odpovídat tomuto grafu? Každé rozhodnutí zdůvodni.

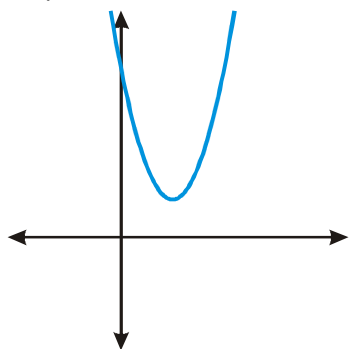
a) $y = (x - 2)^2 - 4$

b) $y = -x^2 + 2x - 3$

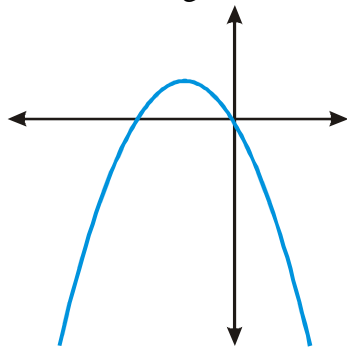
c) $y = 2(x - \pi)^2 + 4$

d) $y = 0,5x^2 + x + 2$

e) $y = x^2 - 4x + 2$



Př. 3: Na obrázku je v soustavě souřadnic, která není očíslována a nemusí mít stejné měřítko na obou osách, nakreslen graf kvadratické funkce. Napiš předpis libovolné kvadratické funkce, která odpovídá tomuto grafu. Jaké hodnoty mohou mít koeficienty v předpisu funkce $y = A(x - B)^2 + C$, aby funkce odpovídala nakreslenému grafu?



Př. 4: Urči předpis kvadratické funkce, která má minimum v bodě $[-2; -2]$ a prochází bodem $[-1; 1]$.

Př. 5: Urči předpis kvadratické funkce, pro kterou platí: $H(f) = \langle -1; \infty \rangle$,
 $f(-1) = f(3) = 5$.

Př. 6: Urči předpis kvadratické funkce jejíž graf prochází body $A[1; 0]$, $B\left[0; \frac{3}{2}\right]$, $C[5; 4]$.

Př. 7: Petáková:
strana 29/cvičení 46
strana 29/cvičení 48
strana 29/cvičení 50
strana 29/cvičení 51
strana 29/cvičení 52
strana 29/cvičení 53