

## 020505 Další úlohy s kvadratickými funkcemi

### Úloha 1

Firma vymyslela nový typ sportovního kola. Za vývoj a distribuci zaplatila celkem 15 000 000 Kč a za výrobu každého kusu kola zaplatí dalších 2 500 Kč.

Podle chování zákazníků v minulosti může firma očekávat prodej  $(70\,000 - 200 \cdot c)$  kusů kol, kde  $c$  je cena jednoho kola.

Za jakou cenu má firma kolo prodávat, aby měla z prodeje co největší zisk? Jak velký tento zisk podle odhadů bude?

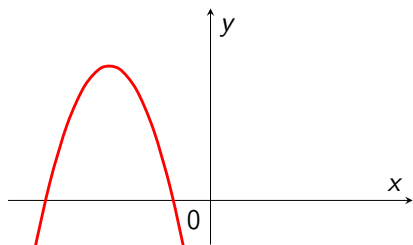
### Úloha 2

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 byla jeho plocha co největší?

## 020505 Další úlohy s kvadratickými funkcemi

### Úloha 4

Na obrázku je graf kvadratické funkce. (Měřítko obou os nemusí být stejné.) Napište předpis libovolné funkce, která může odpovídat tomuto grafu. Jaké hodnoty mohou mít koeficienty  $A, B, C$  v předpisu funkce  $y = A(x - B)^2 + C$ , aby funkce odpovídala danému grafu?



## 020505 Další úlohy s kvadratickými funkcemi

### Úloha 3

Na obrázku je graf kvadratické funkce. (Měřítko obou os nemusí být stejné.) Který předpis přísluší této funkci?

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

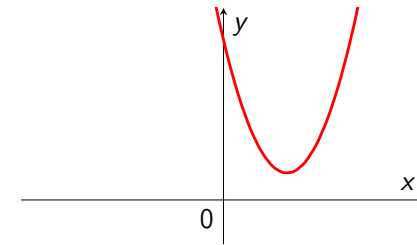
2  $y = -x^2 + 2x - 3$

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

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

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

6  $y = x^2 - 4x + 2$



## 020505 Další úlohy s kvadratickými funkcemi

### Úloha 5

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

### Úloha 6

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

### Úloha 7

Určete předpis kvadratické funkce  $f$ , jejíž graf prochází body  $[1; 0]$ ,  $[0; \frac{3}{2}]$  a  $[5; 4]$ .