

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### CO VYTVOŘÍ PARABOLY - ŘEŠENÍ

Výpočet průsečíku funkce  $f : y = (x-2)^2 - 1$  s osou  $y$ :

$$x = 0 \Rightarrow y = (0-2)^2 - 1 = 3 \Rightarrow P_{fy} [0; 3]$$

Výpočet průsečíků funkce  $f : y = (x-2)^2 - 1$  s osou  $x$ :

$$y = 0$$

$$\Rightarrow 0 = (x-2)^2 - 1$$

$$0 = x^2 - 4x + 3$$

$$x_1 = 1 \quad x_2 = 3$$

$$P_{fx1} [1; 0] \quad P_{fx2} = [3; 0]$$

Výpočet průsečíku funkce  $g : y = -(x-2)^2 + 1$  s osou  $y$ :

$$x = 0$$

$$\Rightarrow y = -(0-2)^2 + 1 = -3$$

$$P_{gy} [0; -3]$$

Výpočet průsečíků funkce  $g : y = -(x-2)^2 + 1$  s osou  $x$ :

$$y = 0$$

$$\Rightarrow 0 = -(x-2)^2 + 1$$

$$0 = -x^2 + 4x - 3$$

$$x_1 = 1 \quad x_2 = 3$$

$$P_{gx1} [1; 0] \quad P_{gx2} = [3; 0]$$

Jedna z možností, jak vypočítat obsah čtyřúhelníku, jehož vrcholy jsou průsečíky grafů kvadratických funkcí  $f$  a  $g$  se souřadnicovými osami:

Obsah trojúhelníku, jehož vrcholy jsou body  $[0; 3]$ ,  $[1; 0]$ ,  $[3; 0]$  (žlutý, viz obr.) je  $\frac{2 \cdot 3}{2} = 3$ . Jeho

dvojnásobek (trojúhelníky jsou shodné) je obsah daného čtyřúhelníku.

Obsah čtyřúhelníku je 6 jednotek čtverečných.

