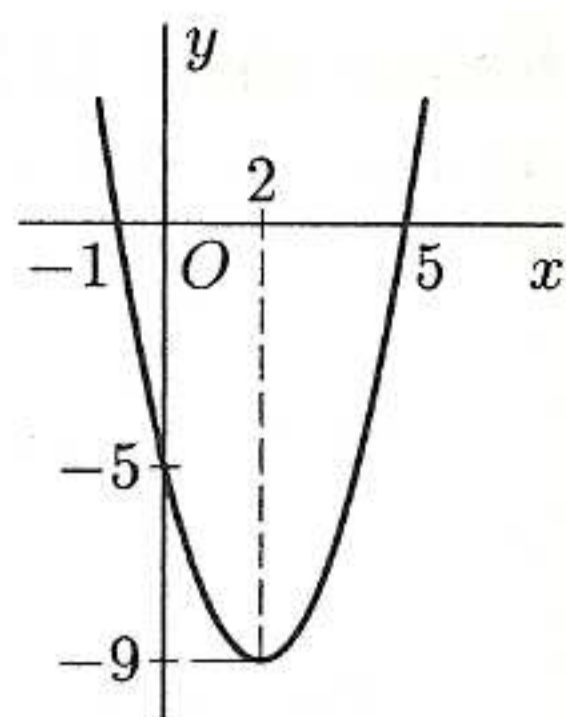


d)  $y = x^2 - 4x - 5 = (x - 2)^2 - 9 = (x - 5)(x + 1)$

Vrchol:  $[2, -9]$ .

Průsečíky s osou  $x$ :  $[-1, 0]$ ,  $[5, 0]$ .

Průsečík s osou  $y$ :  $[0, -5]$ .



### Řešení úlohy 153

Z první rovnice vidíme, že  $x = -3$ , nebo  $x = 3$ .

Tyto hodnoty neznámé  $x$  dosadíme do druhé rovnice a vypočteme příslušné hodnoty neznámé  $y$ .

Pro  $x = -3$  dostaneme:

$$|y| - 2 = \sin \frac{3}{2}\pi$$

$$|y| - 2 = -1$$

$$|y| = 1$$

$$y = -1, \text{ nebo } y = 1$$

Pro  $x = 3$  dostaneme:

$$|y| - 2 = \sin \frac{3}{2}\pi$$

$$y = -1, \text{ nebo } y = 1$$

Daná soustava rovnic má právě čtyři řešení. Jsou to tyto uspořádané dvojice  $(x, y)$ :

$$(-3, -1), (-3, 1), (3, -1), (3, 1)$$

## 5 Posloupnosti

### Řešení úlohy 167

Jestliže do rovnosti  $a_1 + a_2 + a_3 = 0$  dosadíme  $a_2 = a_1 + d$ ,  $a_3 = a_1 + 2d$ , dostaneme:

$$a_1 + (a_1 + d) + (a_1 + 2d) = 0$$

$$a_1 + d = 0$$

Z rovnosti  $a_1^2 + a_2^2 + a_3^2 = 50$  s využitím vztahu  $a_1 + d = 0$  vypočteme:

$$a_1^2 + (a_1 + d)^2 + [(a_1 + d) + d]^2 = 50$$

$$a_1^2 + d^2 = 50$$

$$a_1^2 + (-a_1)^2 = 50$$

$$a_1^2 = 25$$

Úloha má dvě řešení:  $a_1 = 5, d = -5$  a  $a_1 = -5, d = 5$ .