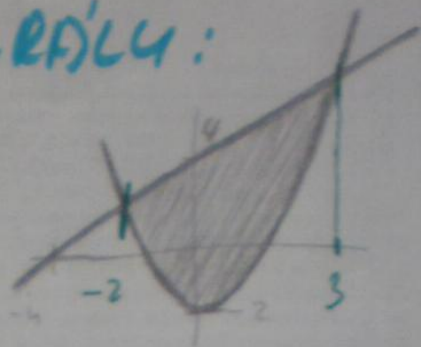


APLIKACE URČITÉHO INTEGRÁLU:

Obsah obrazce

$$y_1 = x^2 - 2$$

$$y_2 = x + 4$$



Průsečíky: $y_1 = y_2$

$$x^2 - 2 = x + 4 \quad | -x \quad | -4$$

$$x^2 - x - 6 = 0$$

$$(x+2)(x-3) = 0$$

$$x_1 = -2$$

$$x_2 = 3$$

$$P = \int_{-2}^3 [(x+4) - (x^2-2)] dx = \int_{-2}^3 x dx + \int_{-2}^3 4 dx - \int_{-2}^3 x^2 dx + \int_{-2}^3 2 dx =$$

$$= \left[\frac{x^2}{2} \right]_{-2}^3 + [4x]_{-2}^3 - \left[\frac{x^3}{3} \right]_{-2}^3 + [2x]_{-2}^3 =$$

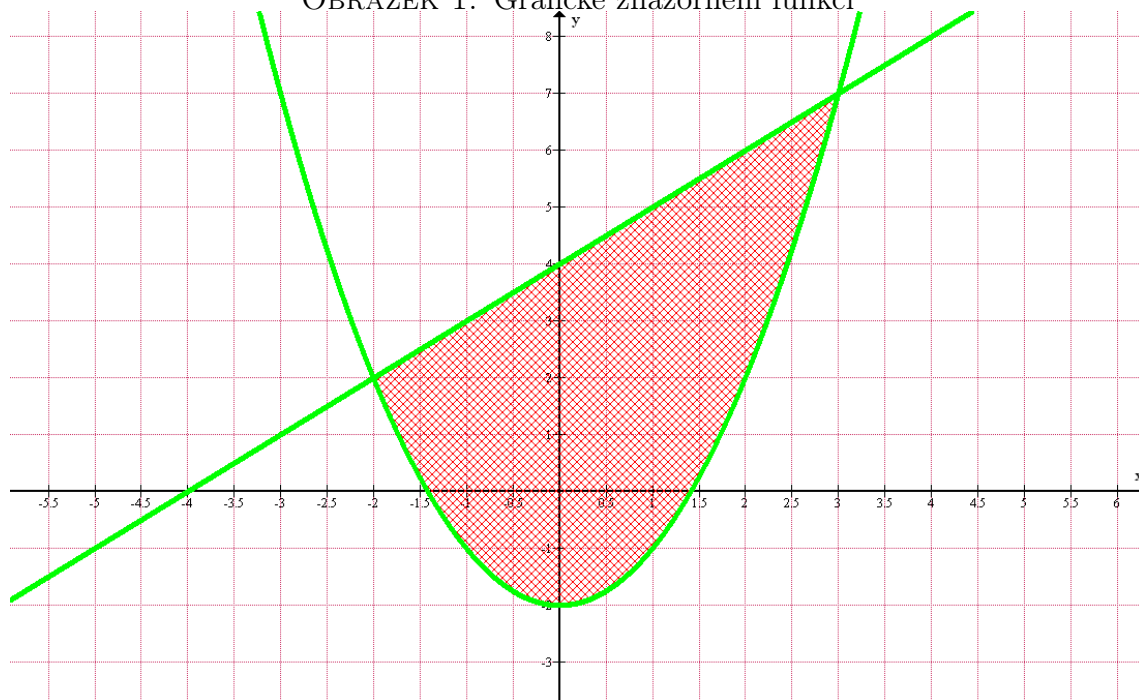
$$= \left[\frac{9}{2} - \frac{4}{2} \right] + [12 + 8] - \left[\frac{27}{3} + \frac{8}{3} \right] + [6 + 4] =$$

$$= \frac{5}{2} + 20 - \frac{35}{3} + 10 = \frac{15-70}{6} + 30 = 30 - \frac{55}{6} =$$

$$= \frac{180-55}{6} = \frac{125}{6}$$

Obsah vyznačené plochy je roven $\frac{125}{6}$ plošných jednotek (př. arů)

OBRÁZEK 1. Grafické znázornění funkcí



Zdroj: program Graph