Sia $g\colon \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ *la funzione definita da*

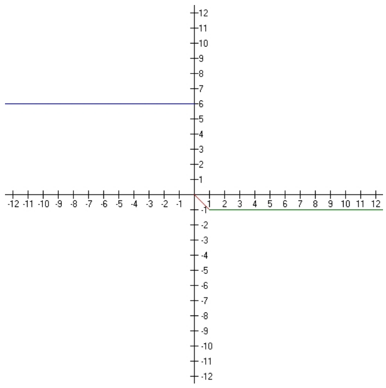
$$g(x) = \begin{cases} 6 & x < 0 \\ -x & 0 \leq x \leq 1 \\ -1 & x > 1. \end{cases}$$

Sia

$$G_2(x) = \int_2^x g(t)dt.$$

Calcolare $G_2(-1) + G_2(0) + G_2(6)$.

SOLUZIONE. Il grafico della funzione g è dato da



Procedendo quindi come sopra si ha

$$G_2(-1) = \int_2^{-1} g(t)dt = -\int_{-1}^{2} g(t)dt = -\left(\int_{-1}^{0} g(t)dt + \int_0^1 g(t)dt + \int_1^2 g(t)dt\right) =$$

$$= -(6 - \frac{1}{2} - 1) = -\frac{9}{2};$$

$$G_2(0) = \int_2^0 g(t)dt = -\int_0^2 g(t)dt = \frac{3}{2},$$

e

$$G_2(6) = \int_2^6 g(t)dt = -4.$$

Dunque

$$G_2(-1) + G_2(0) + G_2(6) = -7.$$