

Questão 48

Considere a função polinomial $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por

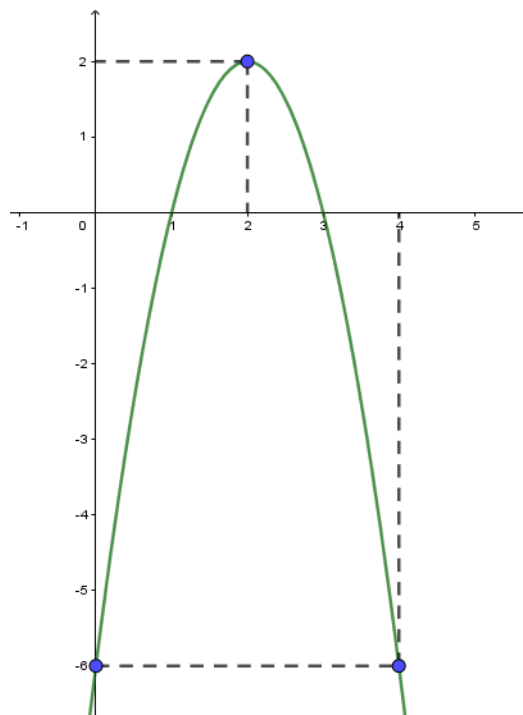
$$f(x) = ax^2 + bx + c,$$

em que $a, b, c \in \mathbb{R}$ e $a \neq 0$. No plano cartesiano xy , a única intersecção da reta $y = 2$ com o gráfico de f é o ponto $(2; 2)$ e a intersecção da reta $x = 0$ com o gráfico de f é o ponto $(0; -6)$. O valor de $a + b + c$ é

- (A) -2
- (B) 0
- (C) 2
- (D) 4
- (E) 6

ALTERNATIVA B

Do enunciado, temos o gráfico:



Considerando os pontos de coordenada $(2, 2)$, $(0, -6)$ e $(4, -6)$, sendo esse último dado pela simetria da parábola. Substituindo seus valores na função, temos o sistema:

$$\begin{cases} a \cdot 2^2 + b \cdot 2 + c = 2 \\ a \cdot 0^2 + b \cdot 0 + c = -6 \\ a \cdot 4^2 + b \cdot 4 + c = -6 \end{cases}$$
$$\Leftrightarrow \begin{cases} 4a + 2b + c = 2 \\ c = -6 \\ 16a + 4b + c = -6 \end{cases}$$

Resolvendo o sistema, encontramos $a = -2$, $b = 8$ e $c = -6$, logo, $a + b + c = -2 + 8 - 6$, ou seja, **0**.