

Exercício nº 51

Na Figura 1, está representada, num referencial o. n. xOy , parte do gráfico de uma função g , de domínio $]-3, +\infty[$

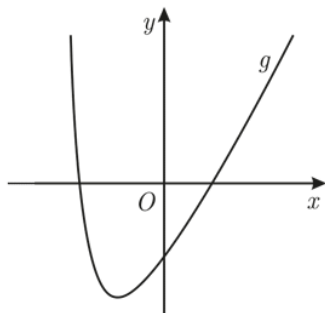


Figura 1

A recta de equação $y = 2x - 4$ é assíntota do gráfico de g

Qual das afirmações seguintes é verdadeira?

(A) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (g(x) - 2x - 4) = 0$

(B) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x}{g(x)} = 2$

(C) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (g(x) - 2x + 4) = 0$

(D) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (g(x) - 2x) = 0$

Exercício nº 52

Seja f uma função de domínio $[0, +\infty[$, definida por

$$f(x) = \begin{cases} 2^x - 9 & \text{se } 0 \leq x < 5 \\ \frac{1 - e^x}{x} & \text{se } x \geq 5 \end{cases}$$

Em qual dos intervalos seguintes o teorema de Bolzano permite garantir a existência de, pelo menos, um zero da função f ?

- (A) $]0, 1[$ (B) $]1, 4[$ (C) $]4, 6[$ (D) $]6, 7[$