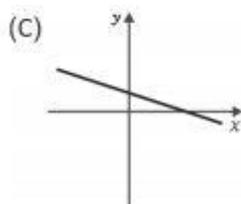
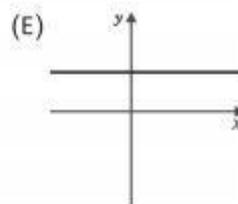
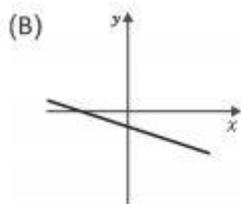
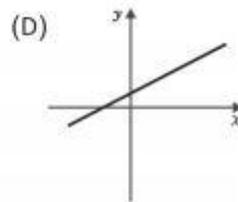
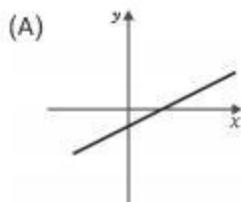


Sejam $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ e $g: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$ definidas por

$$f(x) = \frac{1}{2}5^x \text{ e } g(x) = \log_{10} x,$$

respectivamente.

O gráfico da função composta $g \circ f$ é:



Alternativa
Correta A

Curso e
Colégio

OFICINA
DO ESTUDANTE

$$f(x) = \frac{1}{2} \cdot 5^x$$

$$g(x) = \log_{10} x$$

$$g \circ f(x) = g(f(x)) = \log_{10} \left(\frac{1}{2} \cdot 5^x \right) = \log_{10} \frac{1}{2} + \log_{10} 5^x = \log_{10} 2^{-1} + x \cdot \log_{10} 5 = -\log_{10} 2 + (\log_{10} 5)x$$

$$g(f(x)) = (\log_{10} 5)x - \log_{10} 2$$

A função $g(f(x))$ é do primeiro grau com coeficiente angular $\log_{10} 5$, positiva, então a função é crescente e o coeficiente linear é negativo. Portanto o gráfico da alternativa A representa muito bem esta reta.