



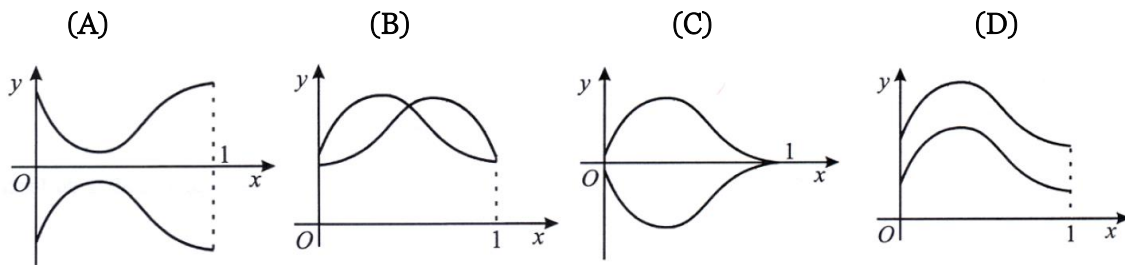
1. A representação gráfica d uma função h é:

Podemos concluir que:

- (A) $h'(1) = 0$ (B) $h'(1)$ não existe
 (C) $h'(1) = 1$ (D) $h'(1) = +\infty$

2. De duas funções f e g , de domínio $[0, 1]$, sabe-se que, $f'(x) = g'(x), \forall x \in [0, 1]$

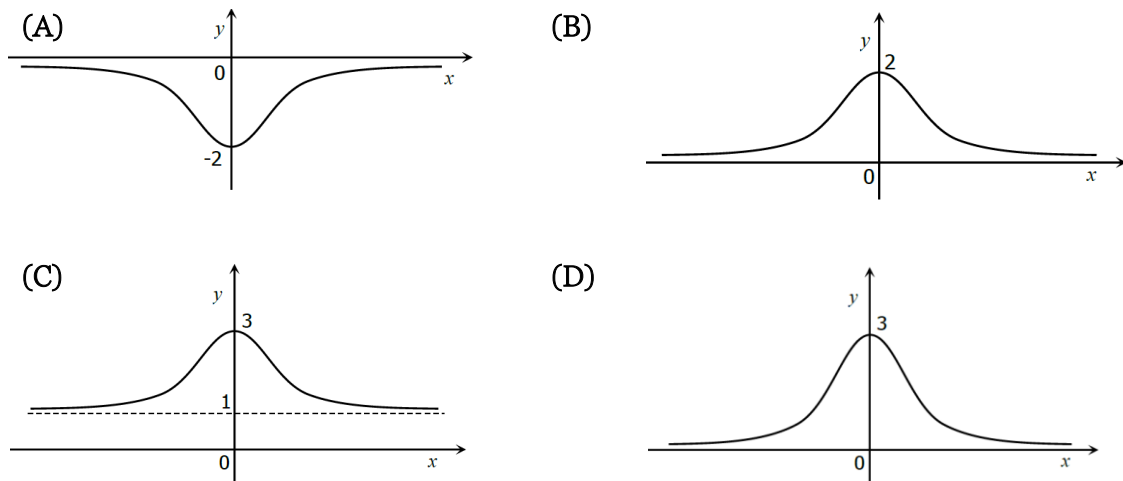
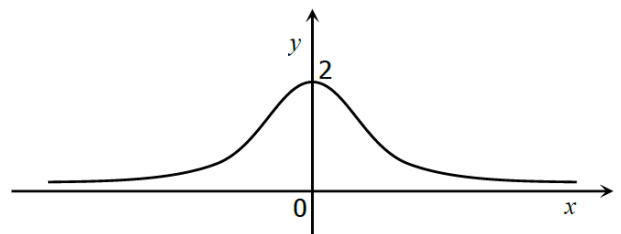
Em qual das figuras seguintes podem estar representados os gráficos de f e g ?



3. Na figura ao lado está uma representação gráfica de g' , derivada de uma certa função g .

A função h é definida por $h(x) = g(x) + 1$.

Nestas condições, uma representação gráfica de h' , derivada de h , pode ser:



4. Para um certo número real a , o gráfico da função g , definida por $g(x) = ax^2 + 3$, tem, no ponto de abcissa 1, uma reta tangente com declive 4, qual é o valor de a ?

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{3}{2}$ (C) 4 (D) 2

5. Seja f a função definida por $f(x) = 2x^2 - x^3$. Uma equação da reta tangente ao gráfico de f no ponto de abcissa 2 é:

- (A) $y = 2x$ (B) $y = -4x$ (C) $y = -4x + 8$ (D) $y = -4x - 8$

6. Seja h uma função de domínio \mathbb{R} e a um ponto do domínio de h tal que $h'(a) = 0$

Qual das afirmações seguintes é **necessariamente** verdadeira?

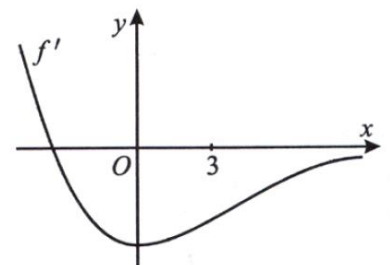
- (A) $h'(a)$ é um extremo relativo de h (B) a reta de equação $y = h(a)$ é tangente ao gráfico h
 (C) $h(a) > 0$ (D) a é um zero de h

7. Seja f uma função de domínio \mathbb{R} , com derivada finita em todos os pontos do seu domínio.

Na figura encontra-se parte do gráfico de f' , função derivada de f .

Sabe-se ainda que $f(0) = 2$

Qual pode ser o valor de $f(3)$



- (A) 7 (B) 1 (C) 2 (D) 3

8. De uma função h , de domínio \mathbb{R} , sabe-se que $h(0) = 2$ e $h'(0) = 3$. Então $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{h(x) - 2}{xh(x)}$ é igual a:

- (A) $\frac{3}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) 6 (D) $\frac{2}{3}$

