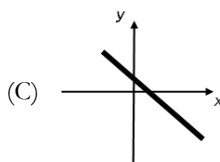
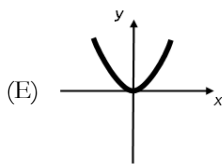
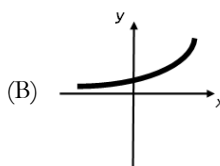
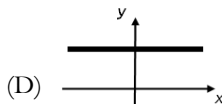
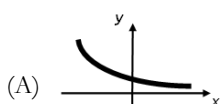


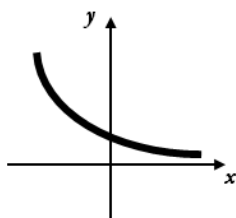
01. O gráfico que melhor representa a função

$$f(x) = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^x \text{ é}$$



02. Dentre as funções abaixo, a melhor representada pelo gráfico é a da alternativa

- (A) $y = 2^x$
- (B) $y = 2^{\frac{1}{x}}$
- (C) $y = \log_2 x$
- (D) $y = \log_{\frac{1}{2}} x$
- (E) $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$

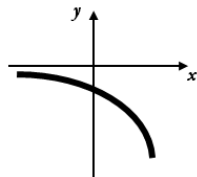


03. As funções $y = a^x$ e $y = b^x$, com $a > 0$, $b > 0$ e $a \neq b$, têm gráficos que se interceptam em

- (A) nenhum ponto
- (B) um ponto
- (C) dois pontos
- (D) quatro pontos
- (E) infinitos pontos

04. A função representada no gráfico abaixo é definida por $f(x) = a \cdot b^x$. Então

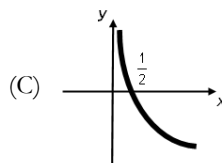
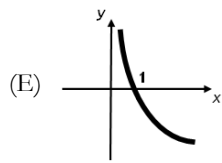
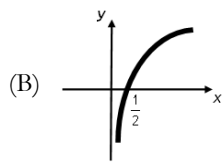
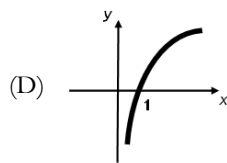
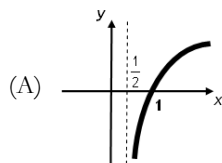
- (A) $a < 0$ e $b > 1$
- (B) $a < 0$ e $0 < b < 1$
- (C) $a < 0$ e $b = 1$
- (D) $a > 0$ e $b > 1$
- (E) $a > 0$ e $0 < b < 1$



05. Se $f(x) = 3^x - 1$, então o conjunto imagem de $f(x)$ é o intervalo

- (A) $[1, +\infty)$
- (B) $(1, +\infty)$
- (C) $(0, +\infty)$
- (D) $[-1, +\infty)$
- (E) $(-1, +\infty)$

06. O gráfico que melhor representa a função $f(x) = \log_{\frac{1}{2}} x$ é



07. Os gráficos das funções $f(x) = a^x$ e $g(x) = x^2 - 1$ se interceptam em um ponto de abscissa 3. O valor de a é

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 8
- (E) 9

08. Responda a questão a seguir com base nas funções abaixo definidas e numeradas de 1 a 5.

1. $y = 5^{-x}$

2. $y = 3^x$

3. $y = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^x$

4. $y = \log_{0,4} x$

5. $y = \log_{\sqrt{3}} x$

Dentre as funções apresentadas, as decrescentes são

- (A) 1, 3 e 4
 (B) 1, 4 e 5
 (C) 2, 3 e 4
 (D) 2, 4 e 5
 (E) 3, 4 e 5

Testes de Aprofundamento

09. Uma substância decompõe-se segundo o gráfico exponencial abaixo, onde t é o tempo, em segundos, e y é a quantidade de substância, em gramas, no instante t . A expressão de y em função de t é

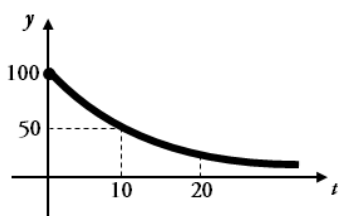
(A) $y = 100 \cdot 2^{-(t/100)}$

(B) $y = 100 \cdot 2^{-(t/50)}$

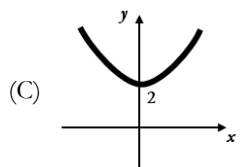
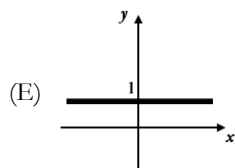
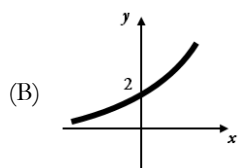
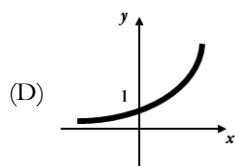
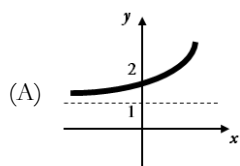
(C) $y = 100 \cdot 2^{-(t/10)}$

(D) $y = 50 \cdot 2^{-(t/10)}$

(E) $y = 50 \cdot 2^{-(t/100)}$

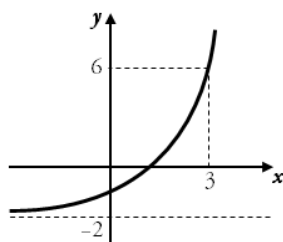


10. O gráfico que melhor representa a função de \mathbb{R} em \mathbb{R} definida por $f(x) = 3^x + \left(\frac{1}{3}\right)^x$ é



11. O gráfico abaixo representa a função $y = a^x + b$.
Então, $a + b$ é igual a

- (A) -2
(B) 1
(C) 2
(D) 3
(E) 0



12. Se a curva da figura representa o gráfico da função $y = \log x$, com $x > 0$, o valor da área sombreada é

- (A) $\log 2$
(B) $\log 3$
(C) $\log 4$
(D) $\log 5$
(E) $\log 6$

