



FUNÇÃO E EQUAÇÃO EXPONENCIAL

QUESTÃO 1 (EEAR 2018)

A população de uma determinada bactéria cresce segundo a expressão $P(x) = 30 \cdot 2^x$, em que x representa o tempo em horas. Para que a população atinja 480 bactérias, será necessário um tempo igual a ____ minutos.

- (A) 120
- (B) 240
- (C) 360
- (D) 400

QUESTÃO 2 (EEAR 2018)

Sabe-se que $\left(\frac{2}{3}\right)^x = 4^x$. Dessa forma, $x + 2$ é igual a

- (A) 5
- (B) 4
- (C) 3
- (D) 2

QUESTÃO 3 (PM-BA 2017)

Lembrando-se o gráfico cartesiano da função $f(x) = 3^{2x-5} + 7$, tem-se que os valores reais de x para os quais a imagem é maior do que 250 estão expressos em

- (A) $x > 3$.
- (B) $x > 5$.
- (C) $x > 6$.
- (D) $x > 9$.
- (E) $x > 10$.

QUESTÃO 4 (EEAR 2017)

Na função $f(x) = 27^{\frac{x+2}{x}}$, tal que $x \neq 0$, o valor de x para que $f(x) = 3^6$, é um número

- (A) divisível por 2
- (B) divisível por 3
- (C) divisível por 5
- (D) divisível por 7

QUESTÃO 5 (EEAR 2017)

O valor real que satisfaz a equação $4^x - 2^x - 2 = 0$ é um número

- (A) entre -2 e 2
- (B) entre 2 e 4
- (C) maior que 4
- (D) menor que -2

QUESTÃO 6 (EEAR 2016)

A desigualdade $\left(\frac{1}{2}\right)^{3x-5} > \left(\frac{1}{4}\right)^x$ tem como conjunto solução

- (A) $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 1\}$
- (B) $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 5\}$
- (C) $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 5\}$
- (D) $S = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x < 5\}$

QUESTÃO 7 (EsSA 2015)

Identifique a equação exponencial.

- (A) $2 \cdot X = 4$
- (B) $2 + X = 4$
- (C) $X^2 = 4$
- (D) $\log_x 4 = 2$
- (E) $2^X = 4$

QUESTÃO 8 (PM-MG 2015)

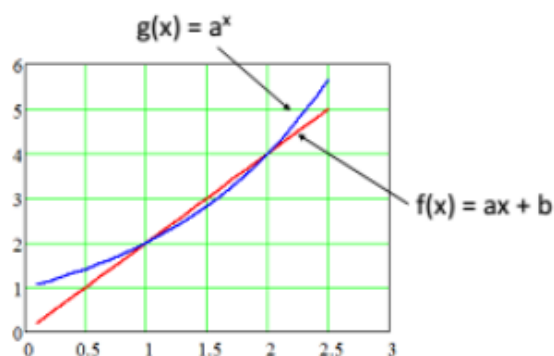
Na lei $n(t) = 15000 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^{t+k}$, sendo k uma constante real, está representada a população $n(t)$ que um pequeno município

terá daqui a t anos, contados a partir de hoje. Sabendo que a população atual do município é de 10.000 habitantes, podemos afirmar que k vale:

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

QUESTÃO 9 (ETAM 2014)

Observe o gráfico de duas funções apresentado na figura abaixo.



Nessas funções, "a" vale:

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4

QUESTÃO 10 (EEAR 2014)

Se $f(x) = a^x + b$ é uma função tal que $f(0) = 4/3$ e $f(-1) = 1$, então o valor de "a" é

- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) $1/2$.
- (D) $3/2$.

QUESTÃO 11 (EEAR 2014)

Se $f(x) = a^x + b$ é uma função tal que $f(0) = 4/3$ e $f(-1) = 1$ então o valor de "a" é

- (A) 1
- (B) 2
- (C) $1/2$
- (D) $3/2$

QUESTÃO 12 (PM-SP 2013)

É correto afirmar que a solução da equação exponencial $3 \cdot 9^x - 4 \cdot 3^x + 1 = 0$ é

- (A) $S = \{0, 1\}$.
- (B) $S = \{-1, 0\}$.
- (C) $S = \{-2, 1\}$.
- (D) $S = \{1/3, 1\}$

QUESTÃO 13 (FAB-TAIFEIRO 2013)

Seja a função $g(x) = 3 \cdot 2^x$. Se $P(0, a)$ é um ponto do gráfico de g , então o valor de a é ____.

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 5
- (D) 6

QUESTÃO 14 (EEAR 2012)

Seja uma função real definida por $f(x) = (x + 1) \cdot m^{x-1}$. Se $f(2) = 6$, então m é igual a

- (A) 4.
- (B) 3.
- (C) 2.
- (D) 1.

QUESTÃO 15 (PM-MT 2012)

O crescimento do número de bandidos presos em uma cidade que teve seu policiamento reforçado obedece à função $f(t) = f(0) \cdot 4^{2t}$ onde t é horas.

O valor de t para que a quantidade inicial $f(0)$ de presos duplique é:

- (A) 1/2
- (B) 1/4
- (C) 1/8
- (D) 8
- (E) 64

QUESTÃO 16 (EsSA 2012)

conjunto solução da equação exponencial $4^x - 2^x = 56$ é:

- (A) $\{-7,8\}$
- (B) $\{3,8\}$
- (C) $\{3\}$
- (D) $\{2,3\}$
- (E) $\{8\}$

QUESTÃO 17 (EsSA 2012)

Se $5^{x+2} = 100$, então 5^{2x} é igual a:

- (A) 4
- (B) 8
- (C) 10
- (D) 16
- (E) 100

QUESTÃO 18 (FAB-TAIFEIRO 2011)

A raiz da equação $2^{x+2} = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ é um número

- (A) inteiro positivo.
- (B) inteiro negativo.
- (C) irracional.
- (D) nulo.

QUESTÃO 19 (EEAR 2011)

No conjunto dos números reais, a equação $(3^x)^x = 9^8$ tem por raízes

- (A) um número positivo e um negativo.
- (B) um número negativo e o zero.
- (C) dois números negativos.
- (D) dois números positivos.

QUESTÃO 20 (PM-AM 2011)

Avalie as afirmativas a seguir em relação à função real $f(x) = \left(\frac{3}{5}\right)^x$

I: $f(0) = 1$ II: f é crescente III: A imagem de f é o intervalo $(0; \infty)$ Está correto o que se afirma em:

- (A) I, apenas;
- (B) I e III, apenas;
- (C) II e III, apenas;
- (D) I, II e III.

GABARITO:

1: **B** 2: **D** 3: **B** 4: **A** 5: **A** 6: **B** 7: **E** 8: **C** 9: **B** 10: **D** 11: **D** 12: **B** 13: **B** 14: **C**
15: **B** 16: **C** 17: **D** 18: **B** 19: **A** 20: **B**