

MATEMÁTICA**Questões de 09 a 18**

09. Uma pessoa aplica ao mês $\frac{2}{7}$ de seu capital a 2% e o restante a 3%, rendendo juro anual simples de R\$456,00. O capital aplicado é:
- (A) maior que R\$2000,00.
(B) entre R\$1500,00 e R\$2000,00.
(C) entre R\$1000,00 e R\$1500,00.
(D) entre R\$500,00 e R\$1000,00.
(E) menor que R\$500,00.
10. Sendo 1, x , y e 1, z , w , respectivamente, os três primeiros termos de progressões aritmética e geométrica e sabendo-se que $y - x = 2$ e $1 + x + y = zw$, então a **razão** da progressão **geométrica** é:
- (A) $\sqrt[3]{9}$
(B) $\sqrt{3}$
(C) 2
(D) 3
(E) $\sqrt[3]{15}$
11. Numa assembléia, de que participam 5 matemáticos e 5 físicos, são constituídas comissões formadas por três membros, incluindo, no mínimo, um matemático. Podemos afirmar que o número de comissões que podem ser formadas é:
- (A) 15
(B) 20
(C) 50
(D) 100
(E) 110

12. A expressão $\left(\frac{\sqrt{a} - \sqrt{b}}{a - b} \right)^{-1}$ equivale a:

(A) $\frac{\sqrt{a} - \sqrt{b}}{\sqrt{a} \cdot \sqrt{b}}$

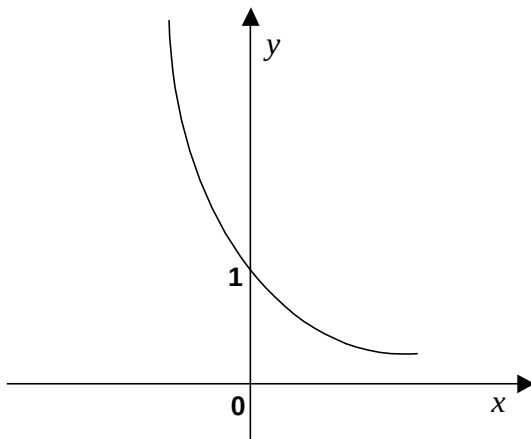
(B) $\sqrt{a} - \sqrt{b}$

(C) $\frac{\sqrt{a} \cdot \sqrt{b}}{\sqrt{a} - \sqrt{b}}$

(D) $\sqrt{a} + \sqrt{b}$

(E) $\frac{b\sqrt{a} - a\sqrt{b}}{b - a}$

13. Considere $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}_+^*$ uma função cujo gráfico esteja representado na figura abaixo.



Então, a função que melhor representa esse gráfico é:

(A) $y = \log_2 x$

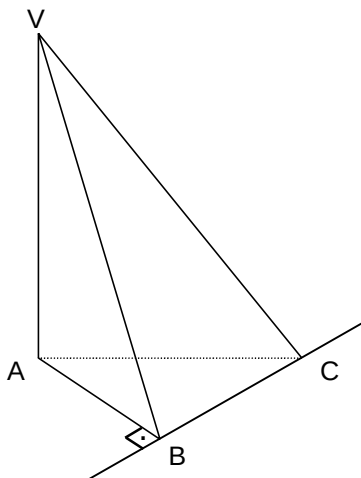
(B) $y = \left(\frac{1}{2} \right)^x$

(C) $y = -x$

(D) $y = 2^x$

(E) $y = \log_{\frac{1}{2}} x$

14. A altura VA e o volume do tetraedro VABC são, respectivamente, 3 m e $1,5 \text{ m}^3$ e $AB = BC$.



A área do triângulo VBC, em m^2 , é:

(A) $\sqrt{10}$

(B) 9

(C) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

(D) 3

(E) $\frac{\sqrt{10}}{2}$

15. O domínio da função f , definida por $f(x) = \sqrt{\frac{2x-1}{x+2}}$, é o conjunto:

(A) $\{x \in \mathbb{R} \mid x \neq -2\}$

(B) $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x < -2 \text{ ou } x \geq \frac{1}{2}\right\}$

(C) $\left\{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x \leq \frac{1}{2}\right\}$

(D) $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq \frac{1}{2}\right\}$

(E) $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x \neq -2 \text{ e } x \neq \frac{1}{2}\right\}$

16. As raízes da equação trigonométrica $\sqrt{3} \operatorname{sen} x \cos x - \cos^2 x = 0$, inseridas no intervalo $[0, 2\pi]$, são:

- (A) $0, \pi, \frac{\pi}{6}$ e $\frac{7\pi}{6}$
(B) $\frac{\pi}{2}$ e $\frac{7\pi}{6}$
(C) $\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}, \frac{\pi}{3}$ e $\frac{4\pi}{3}$
(D) $\frac{\pi}{6}$ e $\frac{7\pi}{6}$
(E) $\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}, \frac{\pi}{6}$ e $\frac{7\pi}{6}$

17. Considere as afirmativas abaixo:

- I) Se $\log 5 = a$ e $\log 7 = b$, então $\log 12 = a + b$
II) $\log_7 5 \cdot \log_5 7 = 1$
III) $\log \left(\frac{\sqrt{3}}{5 \cdot 7} \right) = \frac{1}{2} \log 3 - \log 5 + \log 7$

Assinale a alternativa **correta**.

- (A) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
(B) Todas as afirmativas são falsas.
(C) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
(D) Todas as afirmativas são verdadeiras.
(E) Apenas a afirmativa III é verdadeira.

18. Considere a matriz

$$M = \begin{bmatrix} 1 & x & 3 \\ x & 3 & x+1 \\ x-1 & 1 & x \end{bmatrix}$$

A equação $\det M = 0$ tem como solução:

- (A) três raízes racionais.
(B) duas raízes irracionais e uma racional.
(C) apenas uma raiz racional.
(D) duas raízes racionais e uma irracional.
(E) três raízes irracionais.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

