

Exame de Admissão de Matemática 2018

- A prova tem a duração de 120 minutos e contempla um total de 35 perguntas
- Leia com atenção o enunciado em seu poder e resolva com clareza, concisão e sem borrões os exercícios que se seguem.
- Para cada pergunta existem quatro alternativas de resposta. Só uma é que esta correcta. Assinale apenas a alternativa correcta
- Não é permitido o uso da máquina de calcular ou telemóvel

1. Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

A $\mathbb{R}^+ \cap \mathbb{R}^- = \{0\}$ B $\mathbb{R}^+ \cap \mathbb{R}^- = \emptyset$ C $\mathbb{R}^+ \cap \mathbb{R}^- = \mathbb{R}^+$ D $\mathbb{R}^+ \cap \mathbb{R}^- = \mathbb{R}^-$

2. Um grupo de candidatos aos cursos do ISCISA, 60% gostam do curso de Administração Hospitalar, 46% gostam do curso de Tecnologia Biomédica e Laboratorial e 32% não gostam nem do curso de Administração Hospitalar e nem do curso de Tecnologia Biomédica. Qual é a percentagem de candidatos que gostam do curso de Administração Hospitalar e do curso de Tecnologia Biomédica?

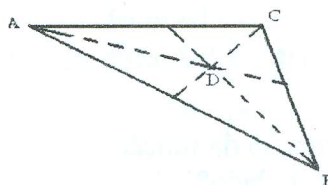
A 106% B 6% C 38% D 26%

3. Qual é o valor numérico da expressão $\sqrt{8} + \sqrt{2}$?

A $\sqrt{6}$ B $\sqrt{16}$ C $\sqrt{10}$ D $3\sqrt{2}$

4. Observe a figura ao lado. Sabe-se que:

D é o ponto de encontro das bissectrizes, o ângulo $\hat{A} = 22^\circ$ e $\hat{B} = 54^\circ$, Qual é a medida do ângulo \hat{D} ?



A 104° B 76° C 122° D 52°

5. Qual é o valor numérico da expressão $\left(\frac{1}{2}\right)^5 \div \left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{4}{3}\right)^2$?

A $\frac{64}{9}$ B $\frac{4}{9}$ C $\frac{9}{4}$ D $\frac{9}{64}$

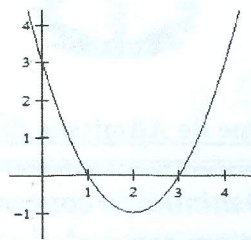
6. Qual é o conjunto solução do sistema de inequação $\begin{cases} \frac{4x-1}{2} - \frac{x+1}{3} \leq 0 \\ 5 - \frac{3(x+1)}{2} \geq -1 \end{cases}$?

A $\left]-\infty, \frac{2}{2}\right[$ B $\left]-\infty, \frac{1}{2}\right]$ C $\left[\frac{1}{2}, +\infty\right[$ D $\left[\frac{1}{2}, +\infty\right[$

7. Considere a equação $3x^2 - (m+1)x + m - 2 = 0$. Qual é o valor de m de modo que a equação tenha duas raízes reais iguais?

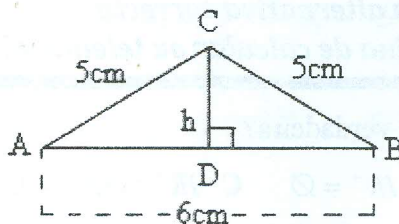
A $m < 5$ B $m = 5$ C $m > 5$ D $m = -5$

8. Qual é a expressão analítica que corresponde a função definida pelo gráfico ao lado?



A $f(x) = x^2 - 4x + 3$ B $f(x) = x^2 - 4x + 3$ C $f(x) = x^2 - 4x + 3$ D $f(x) = x^2 - 4x + 3$

9. Qual é a área (A) do triângulo da figura ao lado?



A $A = 16$ B $A = 12$ C $A = 8$ D $A = 24$

10. Qual é a negação de $p \wedge q$?

A $p \wedge \sim q$ B $\sim p \wedge q$ C $\sim p \vee \sim q$ D $\sim p \wedge \sim q$

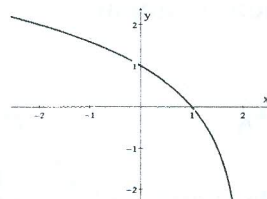
11. Numa competição há 6 concorrentes. Não havendo empates. De quantas maneiras diferentes podem ser classificados?

A 720 B 120 C 20 D 10

12. O António abre aleatoriamente um livro de Bioestatística Aplicada com 40 páginas enumeradas de 1 a 40. Qual é a probabilidade de abrir uma página cujo número é múltiplo de 6?

A 12,5% B 15% C 20% D 25%

13. Qual é o domínio de definição da função representada pelo gráfico ao lado?



A $x \in [-2, +\infty[$ B $x \in]-2, +\infty[$ C $x \in]-\infty, 2[$ D $x \in]-\infty, 2]$

14. Qual é o conjunto solução da equação $x^4 - 8x^2 + 16 = 0$?

A $\{2\}$ B $\{4\}$ C $\{-4, 4\}$ D $\{-2, 2\}$

15. Qual é o domínio de existência da expressão $\log_3(6 - 3x)$?

A $[2, +\infty[$ B $]2, +\infty[$ C $] -\infty, 2[$ D $] -\infty, 2]$

16. Qual é o conjunto solução da equação $\log_4(3x + 2) = \log_4(1 + 2x)$?

A $\{-1\}$ B $\{0\}$ C $\{1\}$ D $\{\}$

