



INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
(ISCISA)

Exame de Admissão de Matemática

Data: 22/01/2026

Duração: 120 minutos

Leia com atenção o enunciado em seu poder e resolva os 35 exercícios que se seguem

Atenção: Escreva primeiro o seu nome no verbete da folha de exame de admissão

N.B.: Não é permitido o uso de nenhum dispositivo eletrônico (calculadora, celular, etc)

1. Qual das afirmações é verdadeira?

- A. $\mathbb{Z} \in \mathbb{R}$ B. $\mathbb{Z} \not\subset \mathbb{R}$ C. $\mathbb{Z} \subset \mathbb{R}$ D. $\mathbb{Z} \supset \mathbb{R}$

2. Considere os conjuntos $U = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$, $A = \{0; 2; 4; 6\}$ e $B = \{0; 1; 3; 4; 6\}$.

Qual é o conjunto $A \cap B$?

- A. $\{1; 2; 3\}$ B. $\{0; 1; 2; 3; 4; 6\}$ C. $\{0; 1; 3; 4; 6\}$ D. $\{0; 4; 6\}$

3. Considere os conjuntos $U = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$, $A = \{0; 2; 4; 6\}$ e $B = \{0; 1; 3; 4; 6\}$.

Qual é o conjunto $\overline{A \cap B}$?

- A. $\{0; 1; 2; 3; 5; 7\}$ B. $\{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$ C. $\{1; 2; 3; 5; 7\}$ D. $\{1; 2; 3; 4; 5; 7\}$

4. Numa sondagem feita a 200 pessoas em Maputo, foi obtida a seguinte informação: 70 pessoas são assinantes do jornal Savana, 120 pessoas são assinantes do jornal Domingo e 40 pessoas são assinantes dos 2 jornais. Quantas pessoas assinam o Savana e não o Domingo?

- A. 40 B. 70 C. 80 D. 30

5. Qual é a ordem crescente dos seguintes números $(-2)^2, -3^{-2}, (-1)^{125}$?

- A. $(-2)^2, (-1)^{125}, -3^{-2}$ B. $-3^{-2}, (-2)^2, (-1)^{125}$ C. $(-2)^2, -3^{-2}, (-1)^{125}$ D. $(-1)^{125}, -3^{-2}, (-2)^2$

6. Qual é a nona parte de 3^{23} ?

- A. 3^6 B. 3^4 C. 3^2 D. 3^8

7. Qual é a forma de potência única da expressão $\frac{a^2 \times a^{-4}}{a^{-3}}$?

- A. a B. a^2 C. a^{-2} D. a^{-1}

8. Qual é o valor da expressão $\frac{3}{\sqrt{2}-1} - \frac{2}{\sqrt{2}+1}$

- A. $\sqrt{2} - 5$ B. $\sqrt{2} + 5$ C. $5 - \sqrt{2}$ D. $5\sqrt{2} + 1$

9. Qual é o ponto que pertence a recta que passa pelos pontos $(1; 4)$ e $(0; 1)$?

- A. $(2, 7)$ B. $(7, 2)$ C. $(-2, 7)$ D. $(2, -7)$

24. Se $f(x) = 2^{x+1} + 2$ são funções reais. Qual é o valor de $f \circ f(-1)$?

A. 6

B. 8

C. 10

D. 12

25. Qual é o produto da solução da equação modular $|x - 1| = 3$?

A. -8

B. 8

C. 6

D. -6

26. É dado o termo geral $U_n = 1 + \frac{n+1}{n}$ de uma sucessão de número reais. Qual é a ordem do termo $\frac{41}{20}$?

A. 10

B. 20

C. 25

D. 30

27. Para quais valores de x a sucessão $\dots, x^2, -3, -5x, \dots$ é uma progressão aritmética?

A. $x = 2$ e $x = 3$

B. $x = -2$ e $x = 3$

C. $x = 2$ e $x = -3$

D. $x = -2$ e $x = -3$

28. O Victor tem um cofre onde guardou 5.000Mts e resolveu colocar no cofre todos os meses 500Mts. Se T é o total de dinheiro no cofre e n o número de meses. Ao fim de quantos meses o Victor terá 50.000Mts no cofre?

A. 90 meses

B. 80 meses

C. 70 meses

D. 60 meses

29. Suponhamos que uma pessoa tem no banco 100.000 Mts e recebe 30% de juros anuais.

Qual será o seu saldo depois de um ano?

A. 120.000Mts

B. 140.000Mts

C. 130.000Mts

D. 150.000Mts

30. Qual é a derivada da função $f(x) = e^{(2x^3-1)}$?

A. $y' = e^{(2x^3-1)}$

B. $y' = 6x^2e^{(2x^3-1)}$

C. $y' = 6xe^{(2x^3-1)}$

D. $y' = 2xe^{(2x^3-1)}$

31. Qual é a inversa da função $y = \frac{x-2}{x+2}$?

A. $y^{-1} = \frac{2x+2}{x+1}$

B. $y^{-1} = \frac{2x-2}{1-x}$

C. $y^{-1} = \frac{2x-2}{x+1}$

D. $y^{-1} = \frac{2x+2}{1-x}$

32. Qual é o valor de $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 1}$?

A. ∞

B. 2

C. -1

D. 0

33. Qual é o valor de $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{4x^2 + 2x + 3}{4 - 2x^2}$?

A. ∞

B. 0

C. 1

D. -2

34. Considere a função $f(x) = \begin{cases} 3x-2 & \text{se } x \leq 0 \\ 2x & \text{se } x > 0. \end{cases}$ Em $x = 0$, qual das seguintes afirmações

é verdadeira?

A. $f(x)$ é continua

B. $f(x)$ tem descontinuidade não eliminável

C. $f(x)$ tem descontinuidade não eliminável

D. $f(x)$ tem descontinuidade indeterminado

35. Considere a função $f(x) = 4x - \frac{x^3}{3}$. Para quais valores de x a função é crescente?

A. $] -\infty, 0[$

B. $] -\infty, 0 \cup]4, +\infty[$

C. $]4, +\infty[$

D. $]0, 4[$

FIM

A FiloSchool, Lda é a primeira empresa moçambicana que oferece serviços de explicação online e consultoria científica para todos os níveis académicos (ensino secundário e superior) à preços super baratos. 879369395