



República de Moçambique
Ministério da Educação e Cultura
Instituto Nacional de Exames, Certificação e Equivalências

Exame de Admissão de Matemática

FP /2026

120 Minutos

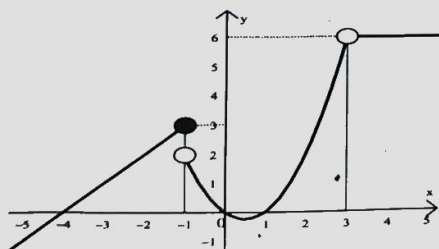
Este exame contém quarenta (40) perguntas com quatro (4) alternativas de resposta cada uma.
Escolha a alternativa correcta e **RISQUE** a letra correspondente na sua folha de respostas.

- Qual é o conjugado da expressão $-2 - \sqrt{a}$?
A $2 - \sqrt{a}$ B $2 + \sqrt{a}$ C $2 + \sqrt{a}$ D $-2 + \sqrt{a}$
- A metade da metade de um número é 12, então $\frac{1}{3}$ desse número é...
A 16 B 8 C 4 D 2
- Um número é divisível por 3, se e só se a soma dos seus algarismos for....
A divisível por 9. B divisível por 2. C múltiplo de 3. D múltiplo de 2.
- Um triângulo isósceles possui...
A dois ângulos rectos. C todos ângulos iguais.
B dois lados iguais. D todos lados iguais.
- Quantos graus são 75% do ângulo raso?
A 135° B 108° C 90° D 45°
- Qual é o ângulo suplementar de 85° ?
A 5° B 65° C 95° D 105°
- Qual é o número cujo cubo é 2744?
A 16 B 14 C 12 D 11
- Qual é o volume de um tanque de água com a forma de um cubo, medindo $2m$ de aresta?
A $2m^3$ B $4m^3$ C $6m^3$ D $8m^3$
- Qual deve ser o valor de m para que a expressão $f(x) = (3 - m)x^2 + 3x$, defina uma função do segundo grau?
A $m = 3$ B $m = -3$ C $m \neq -3$ D $m \neq 3$
- A intersecção dos conjuntos $\{x : x \text{ é par e menor que } 9\}$ e $\{1, 3, 5, 7\}$ é...
A $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ B $\{2, 3\}$ C $\{2\}$ D $\{\}$
- As notas de 10 estudantes, de uma turma, no exame de Matemática são: 12, 16, 20, 15, 19, 18, 20, 18, 15, 20. Os valores de H e Y , respectivamente, na tabela são:
A 3 e 0,2 B 3 e 0,3 C 2 e 0,3 D 2 e 0,2

x_i	12	15	16	18	19	20
f_i	W	2	1	H	1	3
fr_i	0,1	G	0,1	0,2	0,1	Y

24. Qual é o termo geral da sucessão $(-1; 3; -5; 7; -9; \dots)$?
 A $u_n = (2n-1)(-1)^n$ B $u_n = (2n+1)(-1)^n$ C $u_n = (2n+1)(-1)^{n+1}$ D $u_n = (2n-1)(-1)^{n+1}$
25. Numa Progressão Aritmética finita, o primeiro termo e o último termo são, respectivamente, 2 e 20. Se a soma dos seus termos é 110, quantos termos tem a sucessão?
 A 25 B 20 C 15 D 10
26. O primeiro termo e a razão da Progressão Geométrica em que $a_2 = r^3$ e $a_7 = 256$ são, respectivamente:
 A 8 e 2 B 2 e 8 C 4 e 2 D 2 e 4
27. Se $x-3, x-1, x+3$ são três primeiros termos de uma Progressão Geométrica, qual é o valor de x ?
 A 3 B 4 C 5 D 6
28. Que valores k pode tomar para que a equação $|x-2| = k-4$ tenha solução?
 A $k \in]-\infty; -4]$ B $k \in]-\infty; -4[$ C $k \in [4; +\infty[$ D $k \in]-\infty; 4[$
29. Qual é a solução da equação $|3x+2| = 5x-8$?
 A $\left\{-\frac{3}{4}; -5\right\}$ B $\left\{\frac{3}{4}; 5\right\}$ C $\left\{\frac{3}{4}\right\}$ D $\{5\}$
30. Qual é o valor de n na equação $(n+2)! = 6 \times n!$?
 A $n=0$ B $n=1$ C $n=2$ D $n=3$
31. Quantas palavras com ou sem sentido se pode obter com a palavra AMOR, começando e terminando por vogal?
 A 8 B 6 C 4 D 2
32. Sabe-se que a probabilidade de um estudante ser admitido em algum curso do ensino superior é de 0,75. Qual é a probabilidade de não ingressar?
 A 0,35 B 0,25 C 0,15 D 0,1
33. Qual deve ser o valor de m para que a função $f(x) = \begin{cases} x+m, & \text{se } x < -2 \\ x^2-1, & \text{se } x \geq -2 \end{cases}$, seja contínua em $x = -2$?
 A 5 B 4 C 2 D 0

34.

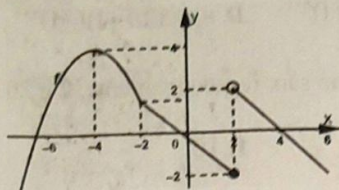


Observe o gráfico ao lado. Quais são as abcissas dos pontos em que a função NÃO é derivável?

- A $x=0 \wedge x=2$ C $x=0 \wedge x=3$
 B $x=-1 \wedge x=3$ D $x=-1 \wedge x=2$

12. A distância entre pontos cujas coordenadas são $(m;2)$ e $(2;0)$ é de 2 unidades. Qual é o valor de m ?
 A 8 B 6 C 4 D 2
13. Sendo $A = \{1,3,5,7,9\}$, $B = \{x \in \mathbb{N} : x-5=2\}$ e $C = \{x \in \mathbb{R} : 5 < x < 8\}$, qual é o conjunto solução de $(A \cap C) \cup B$?
 A $\{6\}$ B $\{7\}$ C $\{8\}$ D $\{9\}$
14. A negação da proposição $\sim p \vee q$ é:
 A $\sim p \wedge \sim q$ B $p \vee \sim q$ C $\sim p \vee \sim q$ D $p \wedge \sim q$
15. Qual é a solução da equação $\log_4[\log_2(x-1)] = 1$?
 A $x = 15$ B $x = 16$ C $x = 17$ D $x = 18$
16. O triplo do valor de x que verifica a igualdade $2^{x+2} - 2^x = 96$ é:
 A 5 B 6 C 12 D 15
17. Ao multiplicar um número positivo por ele mesmo e, do resultado subtrair 9, obtém-se 112. Qual é esse número?
 A $x = 11$ B $x = 10$ C $x = 9$ D 9
18. Qual é o conjunto solução da equação $2x^4 - 10x^2 - 72 = 0$?
 A $\{ \}$ B $\{-3;3\}$ C $\{0;3\}$ D $\{-3;0\}$
19. Um laboratório farmacêutico demora 37 segundos para produzir um comprimido. O tempo necessário para produzir 250 comprimidos é...
 A 2 hora, 34 minutos e 10 segundos. C 1 hora, 53 minutos e 30 segundos.
 B 1 hora, 37 minutos e 37 segundos. D 2 horas, 43 minutos e 20 segundos.
20. Um motorista de táxi por aplicativo trabalha de segunda a sábado, durante dez horas por dia e ganha em média 250.00Mt por hora trabalhada. Nestas condições, pode-se afirmar que, por semana, esse motorista ganha aproximadamente:
 A 1 500,00Mt B 2 500,00Mt C 15 000,00Mt D 17 500,00Mt
21. Se f e g são funções reais definidas por $f(x) = x^3$ e $g(x) = \log_3(x+4)$, qual é o valor de $(g \circ f)(-1)$?
 A 0 B 1 C 2 D 3
22. Qual é a função inversa da função $h(x) = \frac{1}{x+2}$?
 A $h^{-1}(x) = \frac{-1-2x}{x}$ B $h^{-1}(x) = \frac{-1+2x}{x}$ C $h^{-1}(x) = \frac{1-2x}{x}$ D $h^{-1}(x) = \frac{1+2x}{x}$
23. Na função $f(x) = \frac{x-2}{2x+3}$, quais são, respectivamente, as assíntotas vertical e horizontal?
 A $-\frac{3}{2}$ e $-\frac{1}{2}$ B $\frac{3}{2}$ e $-\frac{1}{2}$ C $-\frac{3}{2}$ e $\frac{1}{2}$ D $\frac{3}{2}$ e $\frac{1}{2}$

35. Observe o gráfico da função f . Qual é o valor de $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$?



A -2

C 3

B 0

D 4

36. Qual é o valor de $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{2 - \sqrt{x-3}}{x^2 - 49}$?

A $-\frac{1}{56}$

B $-\frac{1}{14}$

C $\frac{1}{56}$

D $\frac{1}{14}$

37. Qual é o valor de $\lim_{x \rightarrow \infty} x \cdot [\ln(x+1) - \ln(x)]$?

A 4

B 3

C 2

D 1

38. Para que valores de x a função $f(x) = x^3 - 12x$ é decrescente?

A $]-\infty; -2[$

B $]-2; 2[$

C $[-2; 2]$

D $]-2; +\infty[$

39. Qual é a segunda derivada da função $f(x) = x^3 \cdot \ln(2x)$?

A $f''(x) = 6 \ln(2x) + 5x$

C $f''(x) = 6x \ln(2x) + 5x$

B $f''(x) = 6x \ln(2x) - 5x$

D $f''(x) = 6x \ln(2x) + 5$

40. A função custo de produção das peças de automóveis é dada pela expressão $f(x) = 100 + 80x - x^2$, onde $f(x)$ é o custo de produção e x a quantidade da matéria-prima. Qual é o custo de produção máxima?

A 1800

B 1700

C 1600

D 1500

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