**INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DE GAZA**

**DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS ESTUDANTIS E REGISTO ACADÉMICO**

**COMISSÃO DE EXAMES DE ADMISSÃO**

---

Exame de Admissão
de
Matemática

---

(2026)

Lionde, Fevereiro de 2026

# INSTRUÇÕES

1. Leia atentamente a prova e responda as questões segundo as instruções.
2. Verifique se a prova possui 7 páginas e 40 perguntas, todas com 4 alternativas de respostas, estando correcta apenas 1 (uma) das alternativas.
3. Cada pergunta certa equivale a 0,5 valores.
4. A prova tem duração de 120 minutos.
5. Preencha primeiro a lápis de modo que não borre a prova.
6. Ponha um círculo na letra correspondente a reposta escolhida. Por exemplo:

A B (C) D

7. Quando o candidato tiver a certeza de que as respostas assinaladas a lápis são as definitivas pode pintar com esferográfica de tinta azul ou preta e transcrevê-las para a folha de repostas.
8. Não é permitido:
   - O uso de esferográfica vermelha,
   - O uso de celular e calculadora,
   - Espreitar a prova de outra pessoa,
   - Falar ou gesticular com o colega,
9. Evite borrões e rasuras. Qualquer exame que tiver borrões e rasuras pode ser considerado como tentativa

de fraude e implica a anulação do mesmo.

10. Os candidatos só podem sair da sala de realização de provas, passados 30 minutos (meia hora) após início das mesmas.
11. A saída da sala de provas, por qualquer motivo, implica a entrega definitiva da prova.
12. No fim da prova o candidato deverá entregar a folha de repostas aos controladores presentes na sala

**1.** Efectuando a operação $\left(\frac{3}{4}+\frac{1}{2}\right) \div 1\frac{1}{4}$, o resultado é igual a …

A. $\frac{4}{5}$ **B.** 1 **C.** $\frac{25}{16}$ **D.** 5

**2.** Observa a tabela abaixo:

| Diâmetro do círculo $(cm)$ | 1 | 2 | 5 | 10 |
|---|---|---|---|---|
| Perímetro do círculo $(cm)$ | 3,14 | X | Y | 31.4 |

Os valores correspondentes a X e Y são:

**A.** 6,28 e 15,7 **B.** 6 e 16 **C.** 5,25 e 8,14 **D.** 1,57 e 0,63

**3.** Classifique as afirmações em verdadeiras (V) ou falsas (F).

I – Todo número irracional é também um número real;
II – Todo número racional é também um número real;
III – Todo número real é também um número racional;
IV – Todo número real é também um número irracional;
A alternativa correcta é:

**A.** F, V, F, V **B.** V, F, V, F **C.** F, F, V, V **D.** V, V, F, F

**4.** O número 25 corresponde a quantos por centos de 200?

**A.** 2,5% **B.** 8% **C.** 12,5% **D.** 25%

**5.** Qual é a diferença entre o quociente e o resto da divisão de 256 por 5?

**A.** 1 **B.** 4 **C.** 50 **D.** 60

**6.** Qual desses números é igual a 0,064?

**A.** $\left(\frac{1}{80}\right)^2$ **B.** $\left(\frac{2}{5}\right)^3$ **C.** $\left(\frac{1}{8}\right)^2$ **D.** $\left(\frac{8}{10}\right)^3$

**7.** Todo número natural não nulo elevado a zero é igual a …

**A.** 0 **B.** 1 **C.** 10 **D.** Ele mesmo

**8.** Observa a figura abaixo:



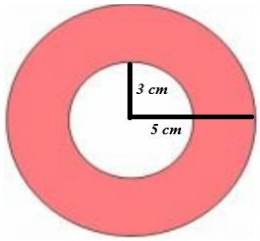

A figura que melhor se encaixa é …

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**9.** Após se aposentar, um professor doou um quarto dos seus livros para a biblioteca da cidade e doou 289 livros para cada uma das 3 escolas que ele lecionou, e ainda ficou com um número de livros igual a um sétimo do que ele tinha. O número de livros doados para a biblioteca foi:

**A.** 224 **B.** 294 **C.** 315 **D.** 357

**10.** Na figura ao lado estão representados dois círculos concêntricos, com raios $5cm^2$ e $3cm^2$.




A área da região sombreada, em $cm^2$, é

**A.** $8\pi$
**B.** $15\pi$
**C.** $16\pi$
**D.** $20\pi$

**11.** Se eu tivesse 75 Meticais a mais do valor que eu tenho, poderia comprar um fogão que custa 3500 Meticais mais uma panela que custa 580 Meticais. Qual é a quantidade que eu tenho?

**A.** 3333 Meticais **B.** 3330 Meticais **C.** 3300 Meticais **D.** 3000 Meticais

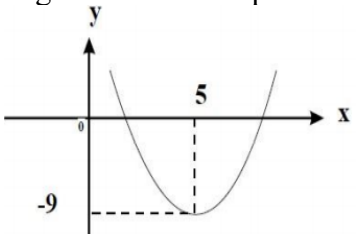
**12.** O valor de $\frac{x^2-1}{x-1}$ para $x = 1999$, é …

**A.** 1800 **B.** 1900 **C.** 1998 **D.** 2000

**13.** Seja a função $f(x) = 9^x - 4.3^{x+1} + 27$. Em relação aos zeros da função exponencial, é correcto afirmar que …

**A.** São números primos **B.** A soma deles é igual a 3
**C.** A diferença entre eles é igual a 6 **D.** o menor número é múltiplo de 6

**14.** O gráfico abaixo representa uma função do 2º grau (quadrática) dada $y = ax^2 - 10x + c$.




Podemos concluir que …

**A.** $a = 1\ e\ c = 16$
**B.** $a = 1\ e\ c = 10$
**C.** $a = 5\ e\ c = -9$
**D.** $a = -1\ e\ c = 10$

**15.** O valor de $\lim_{x\to+\infty} \frac{-3x+5}{x^2+7x-2}$, é igual a …

**A.** $-\infty$ **B.** $-3$ **C.** 0 **D.** $+\infty$

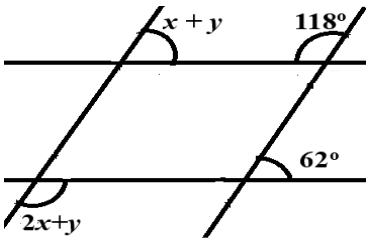
**16.** Qual é o valor de $k$ na equação do 2º grau (quadrática) $x^2 + 8x + k - 1 = 0$, que satisfaz de modo que possua uma única solução real?

**A.** 8 **B.** 12 **C.** 17 **D.** 20

**17.** Dada a função exponencial $f(x) = (k-4)^x$, sabendo que essa função é decrescente, o valor de $k$ está entre …

**A.** 1 e 2 **B.** 2 e 3 **C.** 3 e 4 **D.** 4 e 5

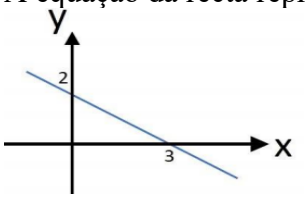
**18.**




Observa a figura ao lado, e supondo que $a'//a$ e $b'//b$, a alternativa correta que satisfaz os valores de $x\ e\ y$ é …

**A.** $x = 31^o\ e\ y = 31^o$
**B.** $x = 56^o\ e\ y = 6^o$
**C.** $x = 6^o\ e\ y = 32^o$
**D.** $x = 28^o\ e\ y = 34^o$

**19.** A equação da recta representada no gráfico abaixo é …

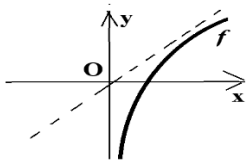



**A.** $x + y - 6 = 0$
**B.** $3x + 2y - 3 = 0$
**C.** $2x + 3y - 6 = 0$
**D.** $x + y - 3 = 0$

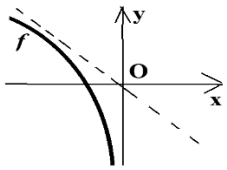
**20.** Dada a função $f(x) = x + 3$ e a função $g(x) = 2x - 5$, o zero da função $f[g(x)]$, é …
**A.** 1 **B.** 2 **C.** $-1$ **D.** $-2$

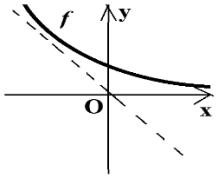
**21.** Racionalizando a fracção $\frac{5}{\sqrt{7}}$, obtém – se:
**A.** $\frac{\sqrt{7}}{5}$ **B.** $\frac{5\sqrt{7}}{\sqrt{7}}$ **C.** $\frac{5\sqrt{7}}{7}$ **D.** $\frac{\sqrt{7}}{7}$

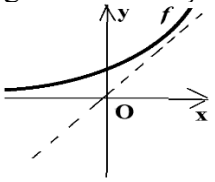
**22.** Na figura abaixo representa o gráfico de uma função $f$, e, a tracejado uma recta cuja equação é dada por $y = x$.

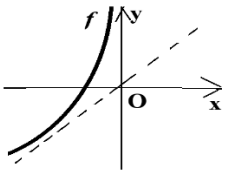



Em qual das figuras pode estar representada o gráfico da função inversão $f^{-1}$?

**A.** 


**B.** 


**C.** 

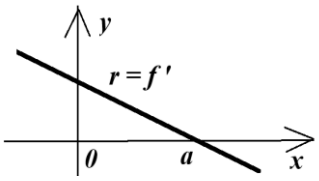

**D.** 


**23.** Uma função real de variável real $f$ é tal que $f(x) = f'(x)$, para qualquer valor de x. qual das seguintes expressões pode definir a função $f$:
**A.** $4x^3$ **B.** $3\cos x$ **C.** $e^{3x}$ **D.** $3e^x$

**24.** O valor da derivada de $f(x) = sen(\pi x)$ no ponto $x = 1$ é:
**A.** 0 **B.** 1 **C.** $-\pi$ **D.** $\pi$

**25.** Uma das funções que cumprem a condição $f'(x) = 4x^3 + x^2$ é:
**A.** $f(x) = x^4 + \frac{1}{3}x^3$ **B.** $f(x) = x^4 + x^3$ **C.** $f(x) = 12x^2 + 2x$ **D.** $f(x) = 4x^4 + x^3 + C$

**26.** A figura representa uma parte do gráfico de $f'$. Seja $a \in \mathbb{R}^+$, tal que $f'(a) = 0$. Qual das afirmações é verdadeira:




**A.** A Função $f$ é decrescente em $\mathbb{R}$.
**B.** A Função $f$ é crescente em $]0; a[$.
**C.** A função $f$ tem um mínimo para $x = 0$.
**D.** A função $f$ tem um ponto de inflexão para $x = 0$.

**27.** Os números $3, a, b$, nessa ordem, formam termos consecutivos de uma Progressão Aritmética (PA) cuja razão é positiva. Por suam vez, os números reais $a, b, 8$ são também nessa ordem, termos consecutivos de uma Progressão Geométrica (PG). Qual é o valor de $a + b$?
**A.** $\frac{21}{2}$ **B.** $\frac{3}{2}$ **C.** $-\frac{3}{2}$ **D.** $-\frac{21}{2}$

**28.** Dadas as sucessões **I**: $6, 10, 14, 18, \ldots$; **II**: $3, 6, 12, 24 \ldots e$ **III**: $3a, 3a-2, 3a-4, 3a-6, \ldots$ Elas são, respectivamente…

**A.** PA; PA e PG **B.** PA; PG e PA **C.** PG, PA e PA **D.** Nenhuma das alternativas

**29.** Um terreno, que possui formato de um quadrado, tem o perímetro de 20 metros. A área desse terreno é de …

**A.** $16\ m^2$ **B.** $20\ m^2$ **C.** $25\ m^2$ **D.** $40\ m^2$

**30.** Um elevador pode levar 20 adultos ou 24 crianças. Se 15 adultos já estão no elevador, quantas crianças podem ainda entrar?

**A.** 5 **B.** 6 **C.** 7 **D.** 8

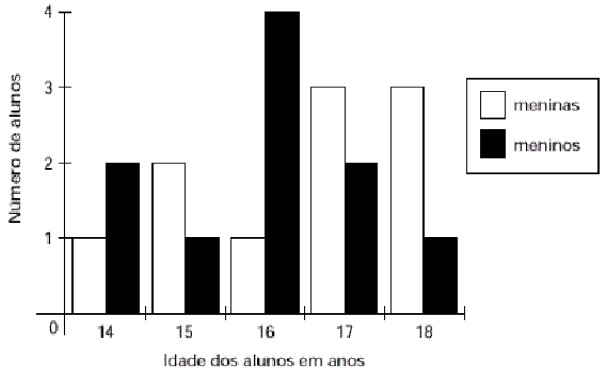
**31.** Assim que um Pai de família recebe o salário, prioriza os gastos em, $1/3$ despesa de aluguer da casa, $1/5$ despesa com energia e água e por fim, $2/7$ despesa com rancho no supermercado. Nestas condições, a fração que representa o que resta do salário do Pai de família é …

**A.** $4/7$ **B.** $19/105$ **C.** $86/105$ **D.** $3/7$

**32.** A média aritmética das notas dos alunos de uma turma formada por 25 meninas e 5 meninos é igual a 7. Se a média aritmética das notas dos meninos é igual a 6, a média aritmética das notas das meninas é igual a:

**A.** 5,5 **B.** 6,5 **C.** 7,2 **D.** 7,8

**33.** Num curso de iniciação à Informática, a distribuição das idades dos alunos, segundo o sexo, é dada pelo gráfico seguinte.




Com base nos dados do gráfico, pode-se afirmar que…

**A.** o número de meninas com, no máximo, 16 anos é maior que o número de meninos nesse mesmo intervalo de idade.

**B.** o número total de alunos é 19.

**C.** a média de idade das meninas é 15 anos.

**D.** o número de meninos é igual ao número de meninas.

**34.** O resultado de $-2^4$, é igual a …

**A.** 8 **B.** $-8$ **C.** 16 **D.** $-16$

**35.** Os números $p\ e\ q$ são tais que $3 \leq p \leq 6$ e $18 \leq q \leq 36$. O valor que não é possível de $p/q$ é…

**A.** $\frac{1}{2}$ **B.** $\frac{1}{3}$ **C.** $\frac{1}{6}$ **D.** $\frac{1}{12}$

**36.** Quantos centímetros correspondem a 0,35 metros?

**A.** 3,5 $cm$ **B.** 35 $cm$ **C.** 350 $cm$ **D.** 3500 $cm$

**37.** Escrever $b^{\log_b a^{-1}} = b^{-2}$, é equivalente a escrever …

**A.** $a = \frac{1}{b^2}$ **B.** $b = a^2$ **C.** $a = b^2$ **D.** $b = \frac{1}{a^2}$

**38.** No círculo trigonométrico o valor de $\pi$ representa …

**A.** 3,14 **B.** $90^0$ **C.** $180^0$ **D.** $360^0$

**39.** Uma das diagonais de um quadrado tem extremidades $X(1;1)$ e $Y(3;3)$. As coordenadas dos outros dois vértices são …

**A.** $(2;3)\ e\ (3;2)$ **B.** $(3;1)\ e\ (1;3)$ **C.** $(3;0)\ e\ (1;4)$ **D.** $(5;2)\ e\ (4;1)$

**40.** Quantos $cm^3$ existem em 10 litros?

**A.** 100 **B.** 1000 **C.** 10 000 **D.** 100 000

Fim.