



Matemática
10.ª Classe/2000

República de Moçambique
Ministério da Educação

2.ª Chamada
120 Minutos

Leia com atenção o enunciado e responda na sua folha de exame.
Na margem direita está indicada, entre parênteses, a cotação de cada pergunta.

Cotação

1. Utilize os símbolos \subset ou \supset de modo a obter afirmações verdadeiras.
 - a) $\mathbb{Z} \dots\dots\dots \mathbb{Q}$ (5)
 - b) $\mathbb{R} \dots\dots\dots \mathbb{R}^-$ (5)
 - c) $\mathbb{Q}^- \dots\dots\dots \mathbb{Z}^-$ (5)
 - d) $\mathbb{Q}^+ \dots\dots\dots \mathbb{R}^+$ (5)
 - e) $\mathbb{R}^+ \dots\dots\dots \mathbb{R}$ (5)
 - f) $\mathbb{Z}_0^- \dots\dots\dots \mathbb{Q}$ (5)

2. Determine:
 - a) $\sqrt{12} + \sqrt{75}$ (12)
 - b) $\frac{\log_3 81}{2} - \cos \pi$ (10)

3. Determine $\log\sqrt{35}$, se $\log 5 = 0,699$ e $\log 7 = 0,845$. (13)

4. Resolva:
 - a) $\begin{cases} 5x - 2y = 5 \\ x + 3y = 18 \end{cases}$ (13)
 - b) $\left(\frac{1}{3}\right)^x \leq 3^{x-2}$ (13)

5. Marque num S.C.O. os seguintes pontos $A(3, 1)$; $B(5, 2)$ e $C(4, -2)$ e una os pontos A , B e C . Diga o nome da figura encontrada. (15)

Cont.

6. Considere as funções $f(x) = \left(\frac{3}{2}\right)^x$ e $g(x) = x + 1$.
- a) Indique o domínio de f . (8)
 - b) Represente f e g no mesmo S.C.O. (14)
 - c) Resolva: $f(x) = g(x)$ em \mathbb{Z} . (8)
 - d) Determine: (10)
 - $f(2)$;
 - $g(-1)$.
7. Determine três números inteiros consecutivos, sabendo que a diferença entre a terça parte do maior e a quarta do menor é igual ao número do meio dividido por 12. (14)
8. Determine os valores de k e m na função $f(x) = -2(x+k)^2 + m$, sabendo que a equação do eixo de simetria é $x = 6$ e o contradomínio é $D'_f =]-\infty, 3]$. (13)
9. Sabendo que as classificações obtidas por um aluno nas disciplinas que frequentou foram 12, 13, 11, 10, 14, 13, 9, calcule:
- a) A média final arredondada a um número inteiro. (11)
 - b) A moda das classificações. (8)
 - c) A mediana das classificações. (8)

FIM