



Matemática
10.ª Classe/2002

República de Moçambique
Ministério da Educação

1.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. Classifique em verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmações:
 - a) $\sin \hat{A} = 3$ (5)
 - b) $\sqrt[3]{3} > \sqrt[3]{3}$ (5)
 - c) Todos os quadriláteros de diagonais perpendiculares são losangos. (5)
 - d) Todo o ângulo inscrito sobre um diâmetro mede 90° . (5)

2. Resolva:
 - a) $-x^2 + 1 > 0$ (12)
 - b) $\left(\frac{1}{3}\right)^{2x-1} < 3$ (12)

3. Simplifique:

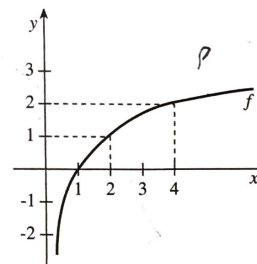
$$\frac{12ab}{6a^2 - 9a}$$
 (10)

4. Determine:

$$\log_3 81 - \log_2 16 + \log_6 2 + \log_6 3$$
 (10)

5. Determine a medida do lado de um quadrado inscrito numa circunferência com 4 cm de diâmetro. (13)

6. A figura ao lado representa o gráfico da função $f(x) = \log_2 x$.
 - a) Sendo $g(x)$ quadrática com $f(0) = 1$ e vértice $V(1, 0)$, represente-a no mesmo S.C.O. (10)
 - b) Para que os valores de x , g é crescente? (9)
 - c) Resolva: (20)
 - $f(x) = g(x)$
 - $g(x) > f(x)$



Cont.

26 Exame de Matemática 10.ª classe

7. Existirá algum x , tal que $\sin x = 0,3$ e $\cos x = 0,2$? (12)
Justifique a resposta.

8. Considere a equação $-x^2 + 5x + m - 4 = 0$. (12)
a) Determine o valor de m de modo que a equação admita duas raízes iguais.

b) Para que valores de m o produto das raízes é negativo? (12)

c) Resolva a equação para $m = -2$. (10)

9. 3 kg de maçã e 5 kg de laranja custam 46 000,00 MT. (13)

2 kg de maçã e 3 kg de laranja custam 30 000,00 MT.

Quanto custa cada kg de maçã e cada kg de laranja?

10. Numa turma da 10.ª classe há 40 alunos, dos quais 25% são raparigas.

a) Quantos rapazes tem a turma? (12)

b) Represente num diagrama circular o número de rapazes e o número de raparigas da turma. (13)

FIM