



República de Moçambique
Ministério da Educação
Matemática
10ª Classe / 2012 Conselho Nacional de Exames, Certificação e Equivalências 2ª Época
120 Minutos

Esta prova contém 8 perguntas. Leia com atenção o enunciado e responda na sua folha de exame.
Na margem direita está indicada, entre parênteses, a cotação de cada pergunta, em valores.

1. Calcule o valor numérico das seguintes expressões: *Cotação*
- a) $\left(\frac{1}{2}\right)^5 \div \left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{4}{3}\right)^2$ *(0,5)*
- b) $(\sqrt{5}+1)(\sqrt{5}-1)$ *(0,5)*
- c) $2 \log_2 4^2 - \log_3 9 + 5$ *(0,5)*
2. Considere os seguintes polinómios:
 $A(x) = 3x^2 - 2x$; $B(x) = \frac{1}{2}x - \frac{1}{10}$ e $C(x) = 2x$. Calcule:
- a) $2A(x) + B(x)$ *(1,5)*
- b) $A(x) \cdot C(x)$ *(1,0)*
3. Considere a equação $3x^2 - (m+1)x + m - 2 = 0$. Determine o valor de m de modo que:
- a) A equação tenha duas raízes reais iguais. *(2,0)*
- b) O produto das raízes seja igual a $\frac{3}{2}$. *(1,0)*
4. Resolva:
- a) $x^4 - 8x^2 + 16 = 0$ *(1,5)*
- b) $3x + 1 \geq \frac{1}{2}x - 4$ *(1,0)*

Vire a folha

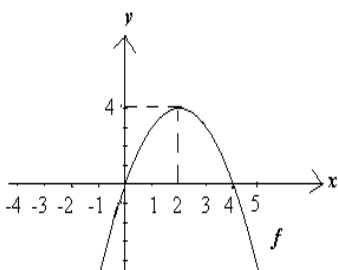
5. Seja $U = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ o universo dos conjuntos $A = \{a, b, c, d\}$ e $B = \{c, d, e, f\}$.

Determine:

a) $A \cap B$ (1,0)

b) $B \setminus C$ (1,0)

6. Considere o gráfico abaixo.



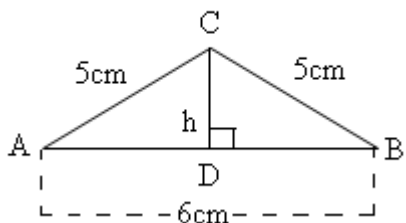
a) Qual é o domínio e o contradomínio da função? (1,0)

b) Quais são as coordenadas do vértice? (0,5)

c) Escreva a equação do eixo de simetria. (0,5)

d) Faça o estudo da variação do sinal da função (1,5)

7. Observe atentamente a figura e calcule:



a) A altura (h). (1,0)

b) A sua área. (1,0)

8. Nas eleições municipais estavam inscritos 4000 eleitores, dos quais 34% votaram no partido A, 1200 no partido B, 10% abstiveram-se e os restantes votaram no partido C. Determine:

a) O número de eleitores que votaram no partido A. (1,0)

b) A percentagem de eleitores que votaram no partido B. (1,0)

c) O numero de eleitores que votaram no partido C. (1,0)

FIM