



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

ESG / 2016
10ª Classe

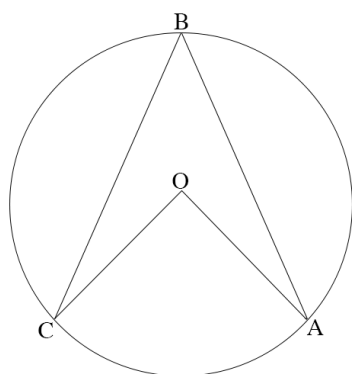
Exame de Matemática

1ª Época
120 Minutos

Este exame contém oito (8) perguntas. Responda-as na sua folha de respostas.

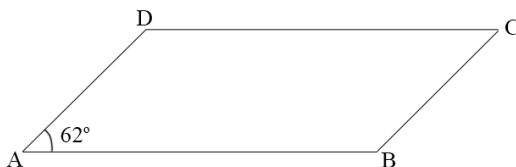
Na margem direita está indicada, entre parênteses, a cotação de cada pergunta em valores.

1. Observe a figura onde O é o centro da circunferência e assinale com (V) verdadeiras e (F) falsas as afirmações que se seguem:



- a) O Ângulo ABC é um ângulo ao centro. (0,5)
b) A distância OA chama-se raio da circunferência. (0,5)
c) A distância BC chama-se diâmetro da circunferência. (0,5)
d) $ABC = \frac{AOC}{2}$ (0,5)

2. Numa caixa contendo uma certa quantidade de laranjas foram tiradas 20 e sobrou um terço da quantidade inicial. Determine a quantidade inicial de laranjas. (1,0)
3. Considere os Polinómios $P(x) = 5x^2 - \frac{2}{3}x + 1$ e $Q(x) = 3x^2 - x$. Calcule $P(x) \cdot Q(x)$. (1,0)
4. A figura abaixo representa um paralelogramo. (2,0)



Determine as medidas dos ângulos B , C e D .

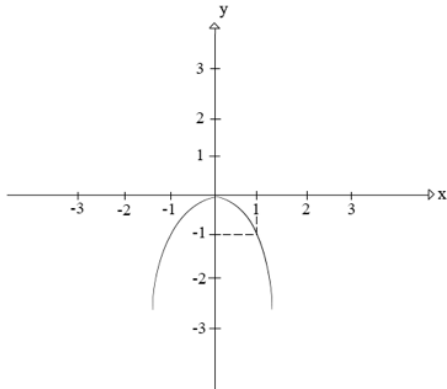
5. Numa festa havia manga e banana. 25 pessoas comeram banana, 20 manga e 10 banana e manga. Sabe-se que cada participante comeu pelo menos um tipo de fruta.
- a) Represente os dados num diagrama de Venn. (2,0)
- b) Quantas pessoas participaram na festa? (0,5)

6. Resolva:

a) $\sqrt{2}\text{sen}x - 1 = 0$; $x \in 1^\circ Q$ (1,0)

b) $x^4 - 2x^2 - 3 = 0$ (1,5)

7. Observe a figura:



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

b) Quais são os intervalos da variação da função? (2,0)

c) Determine a expressão analítica da função. (2,0)

8. Uma certa empresa embala os seus produtos em caixas. Dez caixas de um lote tiveram o número de produtos contados. As quantidades obtidas foram: 88, 92, 90, 90, 89, 87, 86, 85, 89, 90.

Determine:

a) A moda. (0,5)

b) A mediana. (0,5)

c) O total de produtos das dez caixas. (1,0)

d) A media aritmética. (2,0)

FIM