



República de Moçambique
Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano
Instituto Nacional de Exames, Certificação e Equivalências

ESG / 2021
10ª Classe

Exame Final de Matemática

1ª Chamada
120 Minutos

Este exame contém sete (7) perguntas. Responda-as na sua folha de respostas.
Na margem direita está indicada, entre parênteses, a cotação de cada pergunta em valores.



MAT-1-08-131-0870-0666

Cotação

- Assinale com (V) verdadeiras, ou com (F), falsas, as afirmações que se seguem: (2,0)
 - $(2x^2 + 3x) + (-x^2 + 5) = 3x$
 - $-4 \cdot (2x^2 + 3x) = -4x \cdot (2x + 3)$
 - $x^3 y^2 \div 2xy = x^2 y$
 - O termo $x^3 y^2$ é do 5º grau
- Copie para a sua folha de respostas e complete os espaços em branco com os símbolos $\subset, \supset, \in, \notin$ e $=$. (2,5)
 - $0 ___ \mathbb{R}^+$
 - $\mathbb{N} ___ \mathbb{Z}_0^+$
 - $\mathbb{R}^- ___ \mathbb{Z}^-$
 - $\mathbb{N} ___ \mathbb{Q}$
 - $-\frac{2}{3} ___ \mathbb{Q}$
- Simplifique as expressões:
 - $\frac{1-y}{y^2-1} =$ (1,0)
 - $\frac{2a}{2a+4} =$ (1,0)
- Considere a equação paramétrica $mx^2 - 8x - 5 = 0$. Determine m :
 - para que a soma das suas raízes seja igual a 2. (1,0)
 - de modo que a equação tenha raiz única. (1,0)

Vire a folha

Www.passarr.blogspot.com



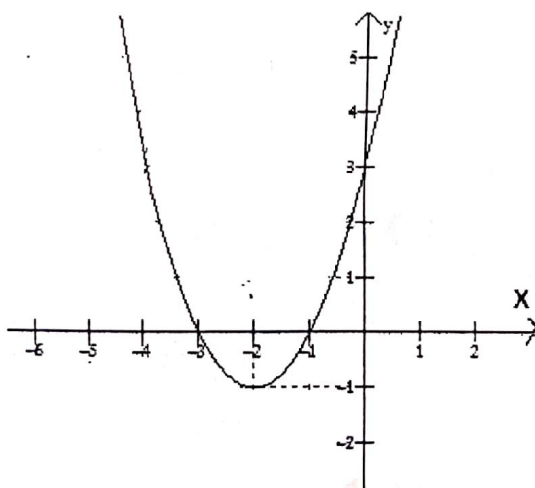
5. Numa empresa de construção, foram entrevistados 779 candidatos, dos quais 327 são pedreiros, 251 são canalizadores e 221 não são pedreiros nem canalizadores.

- a) Represente os dados num diagrama de Venn. (1,5)
- b) Qual é o número de candidatos que são pedreiros e canalizadores? (1,0)
- c) Qual é o número de candidatos que são somente pedreiros? (1,0)

6. Resolva:

- a) $\left(0,04 - \frac{2}{5}\right) \cdot 5 =$ (1,0)
- b) $\sqrt{8} + \sqrt{18} - \sqrt{2} =$ (1,0)

7.



Dada a função $f(x)$, representada no gráfico ao lado:

- a) Quais são os zeros da função? (0,5)
- b) Qual é o domínio da função? (0,5)
- c) Qual é o contradomínio da função? (0,5)
- d) Qual é a ordenada na origem? (0,5)
- e) Qual é a variação do sinal da função? (1,0)
- f) Qual é a variação da função? (1,0)
- g) Determine a expressão analítica da função. (2,0)

FIM