

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

ES1 / 2025
9ª Classe

Exame Final de Matemática

2ª Chamada
120 Minutos

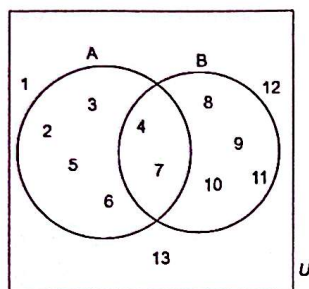
Este exame contém dez (10) perguntas. Responda-as na sua folha de respostas.
Na margem direita, está indicada, entre parêntesis, a cotação de cada pergunta, em valores.

^+-%

Mat-1-2-03-2076-0002-01

Cotação

1. Dado o diagrama de Venn abaixo, onde U é o conjunto universo, determine:



- a) $A \cup B$
b) $A \cap B$
c) $A \setminus B$

(0,5)

(0,5)

(0,5)

2. Numa biblioteca com 300 utentes, 150 requisitaram o livro A, 120 requisitaram o livro B e 60 requisitaram ambos os livros.

- a) Represente, em um diagrama, a situação descrita.
b) Determine o número de utentes que não requisitou nenhum dos livros.

(1,0)

(1,0)

3. Racionalize o denominador da fracção $\frac{10\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$.

(2,0)

4. Simplifique as seguintes expressões:

a) $(\sqrt{27} - \sqrt{3})^2 + (\sqrt{2} + \sqrt{8})^2$

(1,5)

b) $\frac{-20x^6y^4 + 16x^4y^5 - 12x^2y^6}{-4x^2y^2}$

(1,5)

5. Encontre os valores de x , que satisfazem o Sistema:

$$\begin{cases} \frac{x}{2} + 3 \geq 5 \\ \frac{x}{3} - 1 < 2 \end{cases}$$

(2,0)

6. Uma empresa de construção pretende construir um jardim rectangular. O comprimento é dado pelo polinómio $C(x) = 3x^2 + 5x - 2$ e a largura é dada pelo polinómio $L(x) = x + 2$. Determine o polinómio que representa a área do jardim.

(1,0)

Vire a folha



Portal: MozEstua.com

Baixar Livros & Exames em PDF

Somos o portal MozEstuda.com, um espaço dedicado à educação e ao conhecimento. Fornecemos links para o **download gratuito** de materiais de acesso livre, incluindo [exames anteriores](#), [livros escolares](#) e [diversos PDFs](#) educacionais. Nosso objetivo é facilitar o aprendizado e a pesquisa, sempre respeitando os direitos autorais e promovendo o acesso legítimo ao conhecimento. Se você apreciou este conteúdo, considere apoiar os autores e editoras adquirindo versões oficiais sempre que possível. Todos os direitos autorais pertencem aos respectivos criadores e detentores de direitos. **Não vendemos nem lucramos com as obras disponibilizadas.** Aproveite e compartilhe com outros estudantes!

Para baixar livros em PDF, acesse biblioteca.mozestuda.com e pesquise o título desejado na barra de pesquisa. Ou, se preferir, siga/
Clica os links abaixo:

Exames e Editais em PDF [AQUI](#)

Exames.MozEstuda.com

Livros e Módulos Escolares em PDF [AQUI](#)

Livros.MozEstuda.com

Livros Diversos em PDF [AQUI](#)

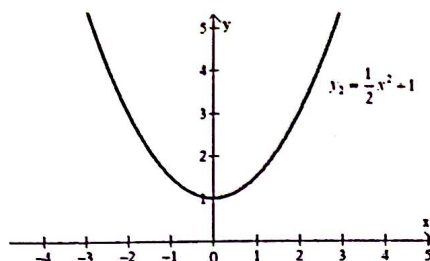
Biblioteca.MozEstuda.com

Planos & Programas de Ensino [AQUI](#)

Educador.MozEstuda.com

Contacto: wa.me/258867131324

7. Dois amigos estão a comparar o tempo que demoram a percorrer uma distância, de bicicleta. O tempo do primeiro amigo é dado por $y_1 = x^2$, e do segundo, por $y_2 = \frac{1}{2}x^2 + 1$, ilustrado no gráfico abaixo.



- a) Esboce o gráfico de y_1 . (2,0)
- b) Determine x de modo que $y_1 < y_2$. (2,0)
8. A bibliotecária de uma escola pretende obter informação sobre quantos livros os alunos da 9ª classe lêem por ano.
- a) Se a bibliotecária verificar o registo de todos os alunos da 9ª classe, estará a analisar uma população ou uma amostra? (0,5)
- b) Se ela perguntar apenas a 20% dos alunos da 9ª classe que frequentam a biblioteca regularmente, estará a analisar uma população ou uma amostra? (0,5)
9. As notas de um teste de Matemática de uma turma de 30 alunos, foram: 12, 12, 8, 9, 15, 12, 8, 17, 15, 12, 12, 12, 9, 8, 9, 12, 17, 12, 8, 12, 9, 15, 9, 17, 12, 8, 12, 12, 8, 9. Organize estes dados numa tabela de frequências absolutas e relativas. (2,0)
10. A base de um prisma tem a forma de um quadrado com 6cm de lado. Sabendo que a altura do prisma é de 9cm, determine o seu volume. (1,5)

FIM