



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



PREVINA-SE!

IFP / EPF
Curso: 12^a+3

Exame de Admissão de Matemática

120 Minutos
Ano: 2021

Este exame contém quarenta (40) perguntas com quatro (4) alternativas de resposta cada uma. Escolha a alternativa correcta e **RISQUE** a letra correspondente na sua folha de respostas.

1. Roberto gastou 3 250,00Mt; 6 380,00Mt e 850,00Mt na compra de vários artigos. Qual foi o total de gastos feitos pelo Roberto?

A 10480 B 10380 C 9480 D 9380

2. João levou 45 minutos a fazer o seu trabalho de casa e terminou as 13h55min. A que horas João começou o seu trabalho de casa?

A 13h55min B 13h10min C 55min D 45min

3. A mãe do Mário fez um bolo e dividiu em partes iguais, conforme ilustra a figura abaixo. O Mário comeu a parte sombreada. A fracção que representa a parte do bolo que o Mário comeu é ...



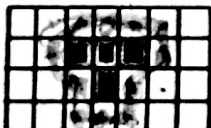
A $\frac{3}{3}$

C $\frac{3}{8}$

B $\frac{3}{5}$

D $\frac{8}{3}$

4. Na figura abaixo, cada lado do quadradinho mede 1cm. Quantos centímetros de fita são necessários para contornar a parte destacada na malha?



A 4cm
B 8cm

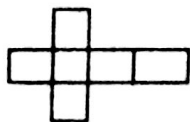
C 10cm
D 12cm

5. Uma escola fez uma pesquisa para saber qual era a fruta preferida dos alunos. Veja, no quadro abaixo, o resultado dessa pesquisa. Qual é a percentagem de alunos que preferem laranja?

Fruta	Banana	Goiaba	Laranja	Papaia
Nº de escolhas	70	30	60	40

A 30% B 40% C 60% D 70%

6. Na aula de Geometria, a Letícia fez um molde para construir um poliedro, como mostra a figura abaixo.



Qual poliedro a Letícia poderá construir com esse modelo?

A Cubo

C Paralelepípedo

B Esfera

D Pirâmide

7. Duas pessoas, partindo do mesmo local, caminham em direcções ortogonais. Uma caminhou 12m para sul, e a outra 5m para oeste. Qual é a distância que separa essas duas pessoas?

A 7m B 13m C 17m D 60m

BIBLIOTECA EDUSKILLS

Encontre Aqui:

- Livros Escolares - (1^a a 12^a Classe);
- Exames Escolares - (1^a a 12^a Classe)
- Exames de Admissão (Todas Universidades)
- Exames Resolvidos
- Trabalhos feitos.

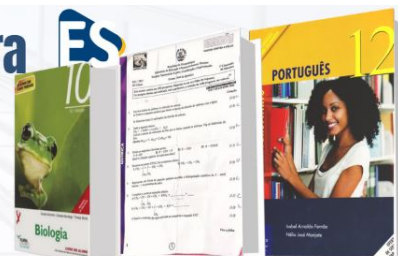
Acesse mais Conteúdos agora

www.eduskills.co.mz

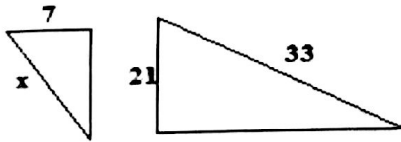
ou

CLIQUE AQUI

Qual livro ou exame procura? 861003535



8. Os dois triângulos são semelhantes. Qual é o valor de x ?



- A 7
C 21

- B 11
D 33

Observe, no gráfico abaixo, o resultado de uma pesquisa realizada por uma professora com os seus alunos. Considerando que cada criança escolheu apenas uma actividade preferida, responda às perguntas 9 e 10.



9. Quantas crianças foram entrevistadas nessa pesquisa?

- A 30
B 75

- C 80
D 90

10. Qual é a moda?

- A Artesanato
B Dança

- C Desporto
D Teatro

11. A razão do comprimento para largura de um rectângulo é de 5:4. Qual é a largura, sendo o comprimento 55cm?

- A 22cm

- B 33cm

- C 44cm

- D 55cm

12. Observe a tabela seguinte, que representa uma proporcionalidade. Qual é o valor de k ?

x	45	9	5	3
y	k	20	36	60

- A $k = 4$
B $k = 9$

- C $k = 100$
D $k = 180$

13. Um número é maior do que outro quatro unidades, e a soma desses dois números é cento e noventa e dois. Se x é o menor desses números, então uma equação que permite calcular o valor de x é...

- A $x + 4 = 192$

- B $x + 4x = 192$

- C $2x - 4 = 192$

- D $2x + 4 = 192$

14. Dada a expressão $\frac{5-4x}{2}$, os valores reais de x para os quais a expressão não é negativa são...

- A $x \leq \frac{5}{4}$

- B $x \leq -\frac{5}{4}$

- C $x \geq \frac{5}{4}$

- D $x \geq -\frac{5}{4}$

15. Considere a equação $2x^2 - (m-1)x + 8 = 0$. Qual é o valor de m tal que a equação tenha raízes reais e iguais?

- A $m = -7 \vee m = 9$

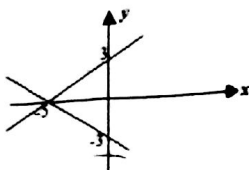
- B $m = 7 \vee m = -9$

- C $m = -6 \vee m = 8$

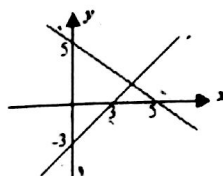
- D $m = 6 \vee m = 8$

16. Considere o sistema $\begin{cases} -x + y = -3 \\ x + y = 5 \end{cases}$. Qual é o gráfico que melhor representa o sistema?

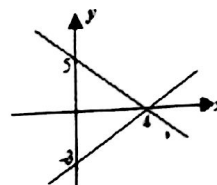
A



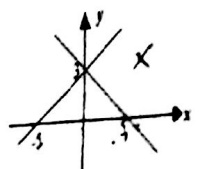
B



C



D



17. Dos seguintes conjuntos, qual pode ser representado sob a forma de intervalos reais?

- A $\{x \in \mathbb{Z} : -1 < x < 2\}$

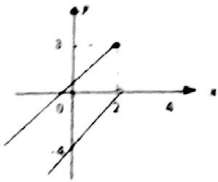
- B $\{x \in \mathbb{Q} : x \geq 3\}$

- C $\{x \in \mathbb{R} : 0 < x \leq 5\}$

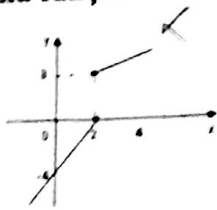
- D $\{x \in \mathbb{N} : x > 2\}$

18. Qual é o gráfico que representa uma função?

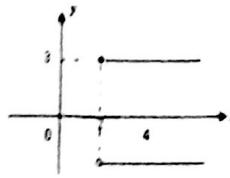
A



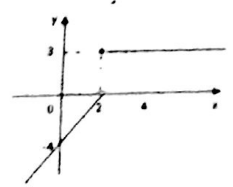
B



C



D



19. A tabela abaixo mostra a distância (d) percorrida pelo Igor, em função do tempo (t).

Distância (m)	400	800	1200	1600	d
Tempo (min)	5	10	15	20	t

Qual é a expressão que relaciona a distância d com o tempo t?

A $d = 40t$

B $d = 80t$

C $d = 80 + 5t$

D $d = 400 + 5t$

20. A expressão $(a-1)(2a-3)$ é equivalente a...

A $2a^2 - 5a + 3$

B $2a^2 + 5a + 3$

C $2a^2 - 5a - 3$

D $2a^2 + 5a - 3$

21. Qual é o valor numérico de $\left[\left(\frac{3}{2}\right)^5 + \left(1 + \frac{1}{2}\right)^3\right] \div \left[\left[\left(\frac{2}{2}\right)^2\right]^5 + \left[\left(-1 - \frac{1}{2}\right)^4\right]^2\right]$

A -2

B -1

C 0

D 1

22. Qual é o valor numérico de $-14\sqrt{2} + 7\sqrt{2\sqrt{16}}$

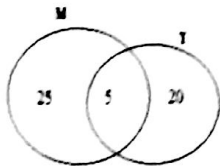
A -2

B 0

C 1

D 2

23. Observe o diagrama que representa professores duma certa escola que lecionam no período da manhã (M) e no da tarde (T). Quantos professores lecionam de manhã?



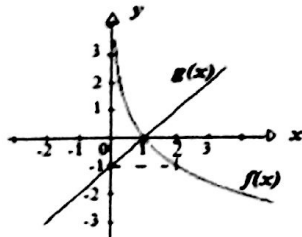
A 5

B 20

D 25

C 30

Considere a figura e responda as perguntas 24, 25, 26 e 27



24. Qual é a expressão analítica da função $f(x)$?

A $f(x) = \log_{2^{-1}} x$

B $f(x) = \log_2 x$

C $f(x) = (2)^{-x}$

D $f(x) = 2^x$

25. Para que valores de x, $f(x) \leq g(x)$?

A $x \in [-1; +\infty[$

B $x \in]-\infty; -1[$

C $x \in]-\infty; 1[$

D $x \in [1; +\infty[$

26. Para que valores de x, $g(x) < 0$?

A $x \in]-\infty; 1[$

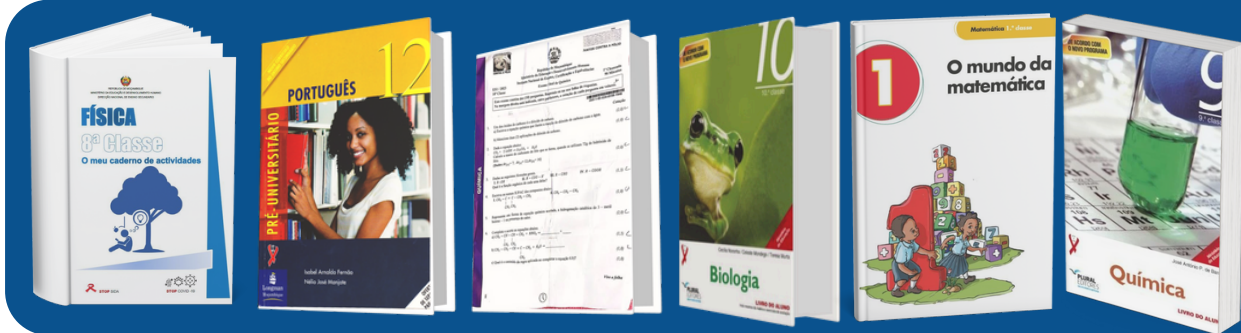
B $x \in]-\infty; -1[$

C $x \in]-\infty; 1[$

D $x \in]-\infty; -1[$

27. Qual é o domínio de $f(x)$?
- A $x \in]1; +\infty[$ B $x \in]0; +\infty[$ C $x \in [0; +\infty[$ D $x \in [1; +\infty[$
28. Qual é o valor de $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x - \sin x}{3x}$?
- A $-\frac{3}{2}$ B $-\frac{2}{3}$ C $\frac{2}{3}$ D $\frac{3}{2}$
29. Qual é a derivada de $y = \frac{x^4}{e^x}$?
- A $y' = \frac{-4x^3 - x^4}{e^x}$ B $y' = \frac{-4x^3 + x^4}{e^x}$ C $y' = \frac{4x^3 + x^4}{e^x}$ D $y' = \frac{4x^3 - x^4}{e^x}$
30. Considere $f(x) = x^2 + x$ e $g(x) = -x - 1$. Qual é a função $h(x)$, que representa $[f \circ g](x)$?
- A $h(x) = x^2 + x$ B $h(x) = -x^2 + x$ C $h(x) = -x^2 - x$ D $h(x) = x^2 - x$
31. Uma caixa contém 20 bolas numeradas de 1 a 20. Uma bola é retirada ao acaso. Qual é a probabilidade de que o número da bola retirada seja um divisor de 20?
- A $\frac{1}{10}$ B $\frac{1}{5}$ C $\frac{3}{10}$ D $\frac{2}{5}$
32. Sejam A(-1; -2) e B(1; 4) as extremidades de um segmento. O ponto médio do segmento é...
- A M(0; 0) B M(0; 1) C M(1; 1) D M(-1; 1)
33. A solução da equação $|x-1| - 2 = 0$ é...
- A $x = -2 \vee x = 2$ B $x = -1 \vee x = 2$ C $x = -1 \vee x = 3$ D $x = -2 \vee x = 3$
34. Qual é a função inversa de $f(x) = \frac{x}{3}$?
- A $f^{-1}(x) = 3x$ B $f^{-1}(x) = x^3$ C $f^{-1}(x) = 3x^2$ D $f^{-1}(x) = \sqrt[3]{x}$
35. Numa progressão aritmética em que $a_1 = 2$ e $d = 3$, a_{20} é igual a...
- A 62 B 59 C 53 D 50
36. Quanto à paridade a função $f(x) = |x|$ é...
- A. Ímpar B Par C Ímpar e par D Nem ímpar nem par
37. Qual é a negação da proposição $3 < 4$?
- A $3 > 4$ B $3 \leq 4$ C $3 \neq 4$ D $3 \geq 4$
38. Qual é a equação da assíntota horizontal do gráfico da função $g(x) = \frac{2}{x+1} - 3$?
- A $x = -3$ B $x = -1$ C $y = -3$ D $y = -1$
39. Qual é o número que corresponde a $\frac{5! + 6!}{6!}$?
- A $\frac{7}{6}$ B $\frac{6}{7}$ C $\frac{6}{7}$ D $\frac{7}{6}$
40. Para que a função $f(x) = \begin{cases} 2(x^2 - k), & \text{se } x < 1 \\ kx, & \text{se } x \geq 1 \end{cases}$ seja contínua no ponto $x = 1$, qual deve ser o valor de k ?
- A $k = -1$ B $k = 0$ C $k = 1$ D $k = 2$

Biblioteca Digital



Tenha acesso gratuito a todos exames escolares e de Admissão, Livros, Simuladores e Materiais de Apoio para o seu Estudo 100% gratuitas na nossa BIBLIOTECA DIGITAL

BAIXAR TODOS LIVROS ESCOLARES



[CLIQUE AQUI](#)

BAIXAR TODOS EXAMES ESCOLARES



[CLIQUE AQUI](#)

BAIXAR TODOS EXAMES Resolvidos



[CLIQUE AQUI](#)



[VER TODOS EXAMES & LIVROS](#)

www.eduskills.co.mz



Academia Eduskills



+258 861003535



Academia Eduskills



Eduskills Group