



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.**

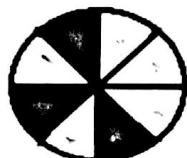
1. Roberto gastou 3 250,00Mt; 6 380,00Mt e 850,00Mt na compra de vários artigos. **Qual foi o total de gastos feitos pelo Roberto?**

A 10480 B 10380 C 9480 D 9380

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

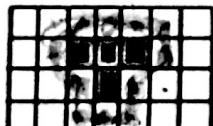
A 13h55min B 13h10min C 55min D 45min

3. A mãe do Mário fez um bolo e dividiu em partes iguais, conforme ilustra afigura abaixo. O Mário comeu a parte sombreada. **A fração 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 C 10cm
B 8cm D 12cm

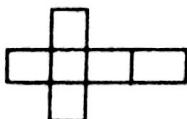
5. Uma escola fez uma pesquisa para saber qual era a fruta preferida dos alunos. Veja, no quadro abaixo, o resultado dessa pesquisa. **Qual é a percentagem de alunos que preferem laranja?**

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.

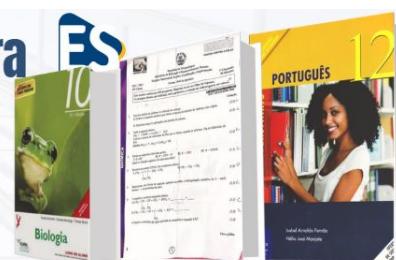
Acesse mais Conteúdos agora

www.eduskills.co.mz

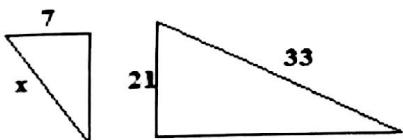
ou

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 $m = -7 \vee m = 9$

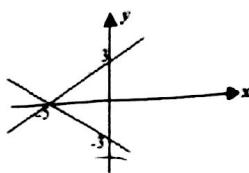
B $m = 7 \vee m = -9$

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

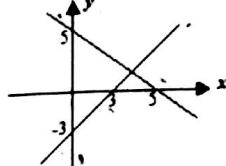
D $m = 6 \vee m = 8$

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

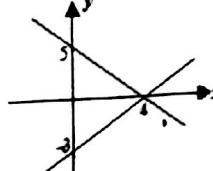
A



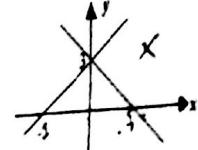
B



C



D



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

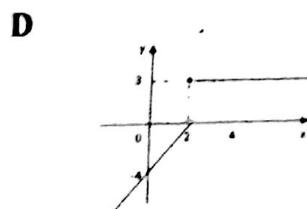
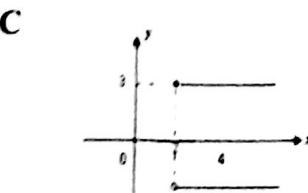
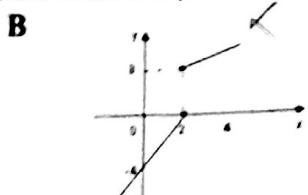
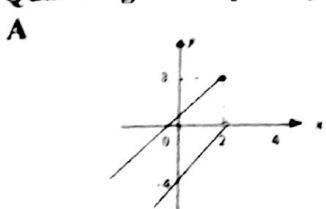
A $\{x \in \mathbb{Z} : -1 < x < 2\}$

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?



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 $\left[\left(\frac{3}{2} \right)^5 + \left(1 + \frac{1}{2} \right)^3 \right] \div \left[\left[\left(\frac{2 - \frac{1}{2}}{2} \right)^5 + \left(-1 - \frac{1}{2} \right)^4 \right]^2 \right]$

A -2

B -1

C 0

D 1

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

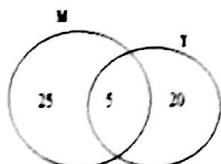
A -2

B 0

C 1

D 2

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



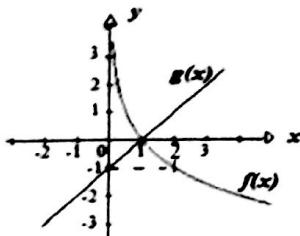
A 5

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 $\frac{5! + 6!}{6!}$?

D $\frac{7}{6}$

40. Para que a função $f(x) = \begin{cases} 2(x-1), & \text{se } x < 1 \\ kx, & \text{se } x \geq 1 \end{cases}$ seja contínua no ponto $x = 1$, qual deve ser o valor de k ?

D $k = 2$

A $k = -1$

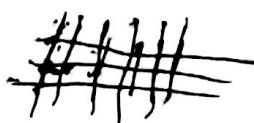
B $k = 0$

C $k = 1$

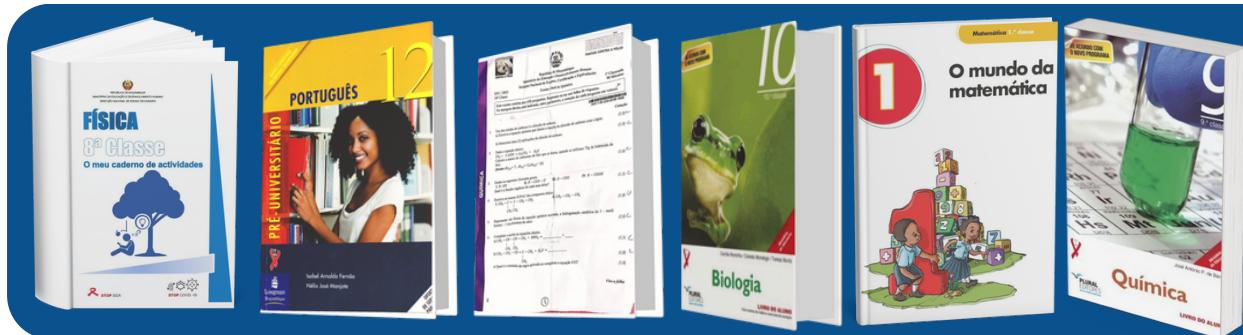
D $k = 2$

2/3

$\frac{x^3}{9}$



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