



Vamos lutar contra o HIV/SIDA

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

EXAME DE ADMISSÃO DE MATEMÁTICA AO ETPV

Ano: 2010

Duração: 120 Minutos

Esta prova contém 40 perguntas com 4 alternativas de resposta cada uma. Escolha a alternativa correcta e RISQUE a letra correspondente na sua folha de resposta.

1. Ao conjunto dos números reais superiores a -1 e inferiores ou iguais a 5 é representado pelo conjunto ...

A $\{x \in \mathbb{R} : -1 < x < 5\}$

C $\{x \in \mathbb{R} : -1 \leq x \leq 5\}$

B $\{x \in \mathbb{R} : -1 < x \leq 5\}$

D $\{x \in \mathbb{R} : -1 \leq x < 5\}$

2. Sendo $A =]-2, 5]$ e $B = [3, +\infty[$, $A \cap B$ é o conjunto ...

A $[-2, 5]$

C $]-2, +\infty[$

B $[2, +\infty[$

D $[3, 5]$

3. Dados os conjuntos $A = \left\{x \in \mathbb{R} : x < \frac{5}{2}\right\}$ e $B = \left\{x \in \mathbb{R} : -\sqrt{3} \leq x < 4\right\}$, $A \cap B$ é o conjunto:

A $\left[-\sqrt{3}, \frac{5}{2}\right[$

C $\left]\frac{5}{2}, 4\right[$

B $\left[-\sqrt{3}, \frac{5}{2}\right]$

D $]-\infty, 4[$

4. O ponto de intersecção das rectas dadas pelas equações $y = x$ e $x + y - 2 = 0$ é ...

A $(1, -2)$

B $(1, 1)$

C $(2, 1)$

D $(+1, -1)$

5. Qual é o valor da expressão $\sqrt[4]{9} + \sqrt{3}$?

A $2\sqrt{3}$

B $\sqrt{6}$

C $\sqrt[4]{12}$

D $\sqrt[4]{18}$

6. A expressão $\sqrt{10^2 - (\sqrt{400} + 8\sqrt{4})}$ é igual a :
 A $\sqrt{96}$ **B** 8 C 9 D $\sqrt{116}$

7. A expressão $(2x + 1)(2x - 1) - 4(x - 1)^2$ é equivalente a :
A $8x - 5$ B $-8x^2 - 8x - 3$ C $-2x + 1$ D $x + 1$

8. A solução da equação $p^2 - p = (p - 1)^2$ é :
 A $p = -1$ **B** $p = 1$ C $p = 0$ D $p = 2$

9. A solução da inequação $x^2 > -4$ é o conjunto:
 A \mathbb{R} B $]-\infty, -2[\cup]2, +\infty[$ **C** Vazio D $]-2, 2[$

10. O maior número inteiro que verifica a condição $\begin{cases} -x + 4 \geq 3 \\ -16x > -7/2 \end{cases}$ é ...
 A -1 B 2 C 0 **D** 1

11. A equação $x^5 = -32$
 A é impossível. C tem 5 raízes iguais.
B tem uma raiz negativa. D tem duas raízes simétricas.

12. A expressão que representa a condição $0 < x \leq 5$ é ...
 A x é um número positivo não maior que 5 C x é um número positivo menor que 5
B x é um número inferior ou igual a 5 D x é um número positivo superior ou igual a 5

13. De uma função f, sabe-se que $f(-3) = f(4)$. Qual das seguintes expressões é a expressão analítica da função f ?
 A $f(x) = x - 3$ C $f(x) = 2x$
 B $f(x) = 4$ D $f(x) = x/2$

14. Num triângulo $[ABC]$, rectângulo em A, $BC = 5$ cm e o ângulo B mede 30° , a medida do lado AC é igual a :
A $5\sqrt{3}$ cm B 0,5 cm C 10 cm D 2,5 cm

15. O domínio da função $h(x) = \log_3(3^{-x})$ é:
 A $x \in \mathbb{R}$ B $x \in]-\infty, 3]$ C $x \in]3, +\infty[$ **D** $x \in]-\infty, 3[$

16. No círculo trigonométrico, α é um ângulo do 2º quadrante e $\sin \alpha = \frac{3}{5}$. Então, $\cos \alpha$ é igual a ...

- A $\frac{4}{5}$ B $-\frac{4}{5}$ C -1 D 0

17. Sendo A um ângulo do 1º quadrante, o valor do seno está entre ...

- A $0 < \sin A < \frac{1}{2}$ C $0 < \sin A < 1$

- B $-1 < \sin A < 1$ D $-1 < \sin A < 0$

18. O contradomínio da função tangente é ...

- A $[-1, 1]$ B \mathbb{R} C \mathbb{R}^+ D \mathbb{R}^-

19. A função $g(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^{x^2-1}$ tem ...

- A um zero da função C nenhum zero da função
 B 2 zeros da função D 3 zeros da função

19. O domínio de existência da fracção $\frac{x^2-4x}{x^2-8x+16}$ é ...

- A \mathbb{R} B $\mathbb{R} \setminus \{4\}$ C $\mathbb{R} \setminus \{0,4\}$ D $\mathbb{R} \setminus \{+4\}$

21. A fracção $\frac{x^2-4x}{x^2-8x+16}$ simplificada é igual a ...

- A $\frac{x}{x+4}$ C $\frac{2x}{x+4}$
 B $\frac{x}{x-4}$ D $\frac{2x}{x-4}$

22. O domínio de existência da expressão $\sqrt{3x-6}$ é o conjunto ...

- A $]-\infty, 2[$ C $[2, +\infty[$
 B $]2, +\infty[$ D $]-2, +\infty[$

23. O domínio de existência da função $f(x) = \log_3^{(2-3x)}$ é o conjunto ...

A $]-\infty, \frac{2}{3}[$

C $]-\frac{2}{3}, +\infty[$

B $]\frac{2}{3}, +\infty[$

D $]-\frac{2}{3}, +\infty[$

24. A solução da equação exponencial $5^{2x} = \frac{1}{25}$ é ...

A -1

C -2

B 1

D 2

25. O conjunto solução em \mathbb{R} da inequação exponencial $(3)^{x-3} \leq 9^{-x}$ é ...

A $[-1, +\infty[$

C $]-\infty, -1[$

B $]-\infty, -1]$

D $]-\infty, 1]$

26. A solução da equação $\log_5^{(5x)} + \log_5^x = 2$ é ...

A 5

B -5

C

D $\sqrt{5}$

27. O conjunto solução em \mathbb{R} da inequação $\log_1^x > \log_1^{\frac{x}{2}}$ é ...

A $]-\infty, 2[$

B $]0, 2[$

C $[2, +\infty[$

D $[0, 2]$

28. As coordenadas do vértice do gráfico da função $f(x) = 4x^2 - 8x + 6$ são ...

A (-1, 2)

B (1, -2)

C (0, 2)

D (1, 2)

29. ABCD é um quadrado de lado 4. Pelos vértices de ABCD passa um círculo. Qual é a área deste círculo ?

A $4\pi\sqrt{2}$

B 8π

C $8\pi\sqrt{2}$

D 16π

30. Num triângulo ABC rectângulo em A, os catetos medem 2 cm e 6 cm. O comprimento da hipotenusa será...

A BC = 3cm

B BC = 4cm

C BC = $\sqrt{12}$ cm

D BC = $2\sqrt{10}$ cm

2010 / Exame de Admissão de Matemática aos Institutos Técnicos Médios / 10ª Classe ou Equivalente

31. Sendo x um ângulo do primeiro quadrante, a condição $\sin x = \frac{1}{2}$ é dada por ...

A $x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi$

C $x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi$

B $x = -\frac{\pi}{6} + 2k\pi$

D $x = -\frac{\pi}{3} + 2k\pi$

32. O número p excede o triplo do número r em 4 unidades e a soma desses números é igual a 10 unidades. O par de expressões que traduz o problema é ...

A $\begin{cases} p = 3r + 4 \\ 10 - r = p \end{cases}$

C $\begin{cases} p = 3(r + 4) \\ 10 - r = p \end{cases}$

B $\begin{cases} p = 3r + 4 \\ r - 10 = p \end{cases}$

D $\begin{cases} p = 3r + 4 \\ p + r = 10 \end{cases}$

33. O conjunto solução da inequação $9 - x^2 > 0$ é ...

A $]-\infty, -3[\cup]3, +\infty[$

C $[-3; 3]$

B $]-\infty, -3] \cup [3, +\infty[$

D $]-3, 3[$

34. O valor da expressão $\left(\frac{2}{3}\right)^{-10} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^8 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$ é ...

A 4

B $\frac{1}{4}$

C $\frac{9}{16}$

D $\frac{16}{9}$

35. A função $f(x) = \left(\frac{2}{3}\right)^x$ é ...

A decrescente.

C constante.

B crescente.

D nenhuma das alternativas anteriores.

36. O perímetro de uma circunferência de diâmetro igual a 1 é ...

A $2\pi r^2$

B πr

C π

D $2\pi r$

37. A expressão $(a + 2b)(a - 2b)$ é igual a ...

A $a^2 - (2b)^2$

C $a^2 - 2b^2$

B $(a - 2b)^2$

D $(a + 2b)^2$

2010 / Exame de Admissão de Matemática aos Institutos Técnicos Médios / 10ª Classe ou Equivalente

38. Os erros cometidos num ditado por 25 alunos de uma turma distribuem-se segundo a tabela que se segue:

Número de erros	0	1	2	3	4	5
Número de alunos	3	6	8	5	2	1

A média aritmética dos erros cometidos é ...

- A 3** **B 2** **C 4** **D 1**

39. A tabela que se segue, mostra os pesos de 10 pessoas de uma família, em quilogramas:

Pesos(Kg)	30	35	50	56	60
Frequência absoluta	3	2	1	3	1

A moda é ...

- A 30** **C 30 e 56**
B 56 e 60 **D 56**

40. Na forma científica o número 0,00016 escreve-se ...

- A $1,6 \cdot 10^{-4}$** **C $1,6 \cdot 10^{-5}$**
B $1,6 \cdot 10^4$ **D $16 \cdot 10^{-5}$**

FIM

[Handwritten signature]



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

EXAME DE ADMISSÃO DE MATEMÁTICA AO ETP

Ano: 2013

Nível de ingresso: 10ª Classe ou Equivalente

Duração: 120 Minutos

Esta prova contém 40 perguntas com 4 alternativas de resposta, cada uma. Escolha a alternativa correcta e **RISQUE** a letra correspondente na sua folha de resposta.

[Handwritten marks: 'L', 'L', '2', '2']

1. Qual é o valor da expressão $\left(\frac{2}{3}\right)^{-10} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^8 : \left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$?
 A $\frac{1}{4}$ B $\frac{9}{16}$ C $\frac{16}{9}$ D 4

2. Um avião voava a uma altura de 9.000m. Desceu 2.100m. Logo em seguida voltou a subir 1.300m. **Em que altura ele ficou no final?**
 A 9.500m B 11.100m C 8.200m D 7.900m

3. Um funcionário de uma empresa recebe 7000,00Mt por mês. Ao ser promovido, irá ganhar um aumento de 25% no seu salário. **Quantos meticais vai receber de salário depois do aumento?**
 A 8750,00Mt B 7250,00Mt C 7750,00Mt D 8500,00Mt

4. A Clara bebe dois copos de leite por dia. Se cada copo tiver 15 cm de altura e 3 cm de raio. Considerando $\pi = 3$ e que 1 litro = 1dm³, **quantos litros de leite bebe, a Clara numa semana?**
 A 1,89 B 1,9 C 5,67 D 5,68

5. Uma garrafa de refrigerante possui $\frac{5}{6}$ de um litro. **Quantos litros estão contidos em 60 garrafas?**
 A 50 B 60 C 56 D 40

6. Qual é o valor numérico da expressão $\frac{\sqrt[3]{5\sqrt{5}} \times (\sqrt{2})^3}{\sqrt{125} \cdot 2\sqrt{45}}$?
 A $\sqrt{2}$ B 1 C $2\sqrt{2}$ D $-2\sqrt{2}$

7. Qual é o valor numérico da expressão $\frac{5-2\sqrt{6}}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} + \frac{5+2\sqrt{6}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}}$?
 A $\sqrt{2}$ B $-\sqrt{2}$ C $2\sqrt{2}$ D $-2\sqrt{2}$
8. Admite que um triângulo [DEF] é uma redução do triângulo [ABC] de razão 0,6. Qual é o perímetro do triângulo [ABC], sabendo que o perímetro do triângulo [DEF] é 30?
 A 18 B 29,4 C 30,6 D 50
9. Qual é o valor numérico da expressão $\sqrt[4]{9} + \sqrt{3}$?
 A $2\sqrt{3}$ B $\sqrt{6}$ C $\sqrt[4]{12}$ D $\sqrt[4]{18}$
10. Um veículo que viaje a uma velocidade média de 60Km/h gasta 3 horas e 40 minutos para ir de uma cidade A à cidade B. Um veículo que viaje a uma velocidade média de 80Km/h, para fazer esse mesmo percurso, gastaria ...
 A 2 horas e 10 minutos. C 2 horas e 45 minutos.
 B 2 horas e 25 minutos. D 2 horas e 55 minutos.
11. A soma e o produto das raízes da equação $px^2 + 2(q-1)x + 6 = 0$, são respectivamente, - 3 e 3. Qual é o valor de p ?
 A -4 B -2 C 2 D 4
12. Dado o sistema: $\begin{cases} y = -x \\ 3x + y = 2 \end{cases}$ Qual é a solução?
 A (2, -2) B (-1, 1) C (-1, -1) D (1, -1)
13. Das quatro equações apenas uma é impossível em R. Qual é ?
 A $x^2 + 4 = 4x$ B $\frac{x}{3} + 1 = x^2$ C $10 - x^2 = 2x$ D $x^2 + 3 = 3x$
14. Sendo $A =]0, 5]$ e $B = [3, +\infty[$, qual é o conjunto que corresponde a $A \cup B$?
 A $]0, 5]$ B \mathbb{R}_0^+ C \mathbb{R}^+ D \mathbb{R}

15. Qual é o valor de k para que a equação $x^2 - 3x + k + 3 = 0$ tenha única solução?
- A $\frac{3}{4}$ B $\frac{4}{3}$ C $-\frac{4}{3}$ D $-\frac{3}{4}$
16. Qual é a fracção equivalente a $\frac{x}{x^2 - 4x}$?
- A $\frac{1}{x-4}$ B $\frac{1}{x+4}$ C $\frac{x}{x-4}$ D $-\frac{1}{x+4}$
17. Sabe-se que num triângulo rectângulo, a medida de um cateto é o dobro do outro. A altura determina sobre a hipotenusa dois segmentos. Qual é a razão entre o maior e o menor segmento?
- A 2 B $\frac{1}{2}$ C 4 D $\frac{1}{4}$
18. Qual é a solução da desigualdade $\left(\frac{1}{2}\right)^{x^2-4} \leq 8^{x+2}$?
- A $-2 \leq x \leq 2$ B $-2 \geq x \geq -1$ C $-1 \leq x \leq 2$ D $-1 \leq x \leq 2$
19. Qual é a solução da equação $3^x + 3^{1+x} = 12$?
- A 1 B 2 C 3 D 4
20. Qual é o conjunto solução da inequação $\log_{\frac{1}{4}}(2x-1) > \log_{\frac{1}{4}}5$?
- A $] -\infty, 3[$ B $] 3, +\infty[$ C $\left] \frac{1}{2}, +\infty \right[$ D $\left] \frac{1}{2}, 3 \right[$
21. Qual é a solução da equação $\log_2(x-2) + \log_2 x = \log_2(9-2x)$?
- A $S = \{-3\}$ B $S = \{3\}$ C $S = \{-3; 3\}$ D $S = \{ \}$
22. Considere as funções abaixo. Sabendo que o ponto $(1; 2)$ pertence ao gráfico da função. Qual é a expressão analítica da função?
- A $y = 2x^2 + x + 1$ B $y = x^2 - \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$ C $y = 2x^2 - x - 1$ D $y = x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$

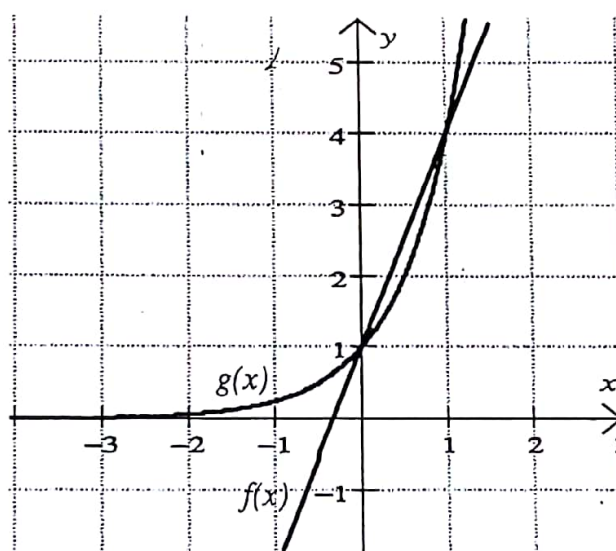
23. Numa turma da 10ª classe com 50 alunos, 60% dos alunos gostam de Matemática e 5 alunos gostam de Matemática e Física. Sabendo que três alunos não gostam de nenhuma destas disciplinas, quantos alunos gostam de Física?

- A 20 B 17 C 25 D 22

24. A soma de três números pares consecutivos e positivos é 24. Qual é a diferença entre o primeiro e o último número?

- A -2 B -4 C 2 D 4

Por observação do gráfico, responda as questões de 25 à 29.



25. Quais são os valores de x que verificam a condição $f(x) = g(x)$?

- A $\{1; 4\}$ B $\{0; 1\}$ C $\{-0,5; 4\}$ D $\{-0,5; 1\}$

26. A função $g(x)$ é...

- A logaritmica B Quadrática C exponencial D linear

27. Quais são os valores de x que verificam a condição $f(x) < g(x)$?

- A $\{x \in \mathbb{R} : x < 0\}$ C $\{x \in \mathbb{R} : x > 1\}$
 B $\{x \in \mathbb{R} : x < 0 \text{ ou } x > 1\}$ D $\{x \in \mathbb{R} : 0 < x < 1\}$

28. Qual é a expressão analítica de $f(x)$?

- A $y = \frac{1}{3}x + 1$ B $y = -3x + 1$ C $y = 3x + 1$ D $y = 3x - 1$

29. Qual é a expressão analítica de $g(x)$?

- A $y = 4^x$ B $y = \log_4 x$ C $y = \left(\frac{1}{4}\right)^x$ D $y = \log_{\frac{1}{4}} x$

30.

Qual é o valor numérico da expressão $\frac{\cos 60^\circ + \sin 30^\circ}{\operatorname{ctg} 45^\circ}$?

- A -1 B 1 C 2 D 3

31. Sendo x um ângulo do 2º Quadrante, pode afirmar-se que ...

- A $-1 < \cos x < 0$ C $0 < \cos x < 1$
 B $-1 < \cos x < 1$ D $-1 \leq \cos x \leq 1$

32. Qual é a solução da equação $\sin(2x - 9) = \cos 67$?

- A 16 B 29 C 38 D 67

33. Se x é um ângulo do terceiro quadrante e $\sin x = -\frac{4}{5}$, então $\cos x$ vale ...

- A $-\frac{5}{3}$ B $-\frac{3}{5}$ C $\frac{3}{5}$ D $\frac{5}{3}$

34. Qual é a solução da equação $2\cos x - \sqrt{3} = 0$?

- A $\pm \frac{\pi}{6} + 2\pi k$ B $\pm \frac{\pi}{4} + 2\pi k$ C $\pm \frac{\pi}{2} + 2\pi k$ D $\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi k$

35. Dois nadadores situados do mesmo lado de uma piscina rectangular estão a 5 m um do outro. Um deles atravessa a piscina perpendicularmente e o outro forma um ângulo de 60° com a borda da piscina. Ambos atingem o mesmo ponto. Somando as distâncias que os dois nadaram encontramos:

- A $15\sqrt{3}m$ B $5(2 + \sqrt{3})m$ C $5 + \sqrt{3}m$ D $15m$

36. Qual é o valor de x de modo que a média aritmética dos valores 8 ; 10 ; 12 ; 14 ; x ; 18 seja 12?

- A 5 B 10 C 15 D 20

2013 / 10ª Classe ou Equivalente/ Exame de Admissão de Matemática ao ETP

37. Considera uma sequência em que o primeiro termo é 406 e em que a lei de formação de cada um dos termos a seguir ao primeiro é “*adicionar dois ao termo anterior e depois dividir por três*”. qual é o terceiro termo da sequência?

- A 6 B 16 C 46 D 136

38. Considere a seguinte tabela. A mediana é igual a ...

x_i	1	2	3	4	5
f_i	10	5	1	3	5

- A 5 B 4 C 3 D 2

39. Qual é a média aritmética dos dados da tabela anterior?

- A 3 B 4,8 C 4 D 2,5

40. Quanto mede a área de um triângulo equilátero com 12 cm de lado?

- A $36\sqrt{3}$ B $6\sqrt{3}$ C $12\sqrt{3}$ D $18\sqrt{3}$

FIM



[Handwritten signature]



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

EXAME DE ADMISSÃO DE MATEMÁTICA AOS INSTITUTOS TÉCNICOS DO ETP

Ano: 2015

Nível de ingresso: 10ª Classe ou Equivalente

Duração: 120 Minutos

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

- A diferença entre 4 e a metade do seu simétrico é igual a ...
A -6 B -2 C 2 D 6
- O inverso de 0,5 é ...
A -0,5 B $\frac{5}{10}$ C 2 D 5
- A solução da inequação $x^2 + 1 \leq 0$ é o conjunto ...
A \mathbb{R} B $\{ \}$ C $]-1, 1[$ D $]-1, +\infty [$
4. Quantos números inteiros positivos menores que 30 têm exactamente três divisores positivos?
A 2 B 3 C 4 D 5
- Dados os conjuntos $A = [-2; 5[$ e $B =]-7; 3]$. $A \cup B$ é o conjunto ...
A $[3; 5]$ B $[-2; 3[$ C $]-7; 3[$ D $]-7; 5[$
- Considere o conjunto $C = [-\pi, 3] \cap]1, +\infty [$. Qual dos conjuntos seguintes é igual a C?
A $]1; 3]$ B $[-\pi, 1[$ C $[-\pi, 3]$ D $[-\pi, +\infty [$
- O conjunto dos números inteiros relativos não inferiores a -1 e inferiores a $2\frac{4}{5}$ é representado pelo conjunto ...
A $\left\{ x \in \mathbb{R} : -1 < x \leq \frac{14}{5} \right\}$ C $\left\{ x \in \mathbb{Z} : -1 \leq x < \frac{14}{5} \right\}$
 B $\left\{ x \in \mathbb{Z} : -1 < x < \frac{14}{5} \right\}$ D $\left\{ x \in \mathbb{Q} : -1 \leq x < \frac{14}{5} \right\}$

15. Dada

8. A fracção $\frac{x}{x^2 - 4x}$ é equivalente a ...

A $\frac{1}{x+4}$

B $\frac{1}{x-4}$

C $\frac{x}{x+4}$

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

9. A expressão $(2x+3)(2x-3)$ é igual a ...

A $4x^2 - 9$

B $4x^2 + 9$

C $(2x+3)^2$

D $(2x-3)^2$

10. A potência $(-0,125)^{-\frac{1}{3}}$ é igual a ...

A -2

B 2^{-1}

C $-\frac{1}{2}$

D $(-0,125)^3$

11. A expressão $\sqrt{100 - (\sqrt{20^2 + 8\sqrt{4}})}$ é igual a ...

A 6

B 8

C $\sqrt{78}$

D $\sqrt{96}$

12. A expressão $\frac{\sqrt[3]{3\sqrt{3}} \cdot (\sqrt{2})^3}{\sqrt{75} - 3\sqrt{12}}$ é igual a ...

A $2\sqrt{2}$

B $\sqrt{2}$

C $\sqrt[3]{2}$

D $-2\sqrt{2}$

13. O par de números reais que verifica o sistema $\begin{cases} x+y=24 \\ x-y=2 \end{cases}$ é ...

A $\begin{cases} x=11 \\ y=13 \end{cases}$

B $\begin{cases} x=13 \\ y=11 \end{cases}$

C $\begin{cases} x=-13 \\ y=-11 \end{cases}$

D $\begin{cases} x=13 \\ y=-11 \end{cases}$

14. O menor número inteiro que satisfaz o sistema $\begin{cases} 4 \geq 3(1-x) \\ 3x + \frac{1}{3} < 5 \end{cases}$ é ...

A $-\frac{1}{3}$

B 0

C 1

D $\frac{14}{9}$

15. Qual das opções seguintes apresenta um número irracional?

A $\sqrt{0,0016}$

B $\sqrt{0,36}$

C $\sqrt{4,9}$

D $\sqrt{25}$

16. O gráfico da função $f(x) = (m-2)x^2 + 5x - 10$ tem a concavidade virada para baixo se e somente se:

A $-2 < m < 2$

B $m < 2$

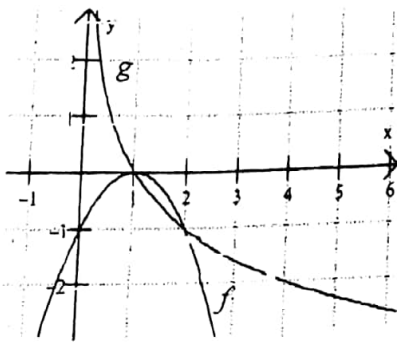
C $m = 2$

D $m > 2$

25. Dadas as funções definidas por $f(x) = 3^{x+2}$, $g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x - 3$, $k(x) = 2^{x+1} + 2$, o valor de $k(0) - f(-2) + g(-1)$ é ...
- A 5 B 4 C 3 D 2
26. Na função $f(x) = \log_2(x+1) - \frac{1}{2}$. Quanto vale $f(3) + 3f(0)$?
- A $-\frac{1}{2}$ B 0 C $\frac{3}{2}$ D 3
27. Sabe-se que $\log 2 = 0,3010$, $\log 3 = 0,4771$ então $\log 108$ será:
- A 1,5562 B 1,8572 C 2,0333 D 2,33431
28. Dada a função $f(x) = \log_2(9x^2 - 6x + 1)$, o valor de $f(1) + f(-1)$ é ...
- A 0 B 6 C 12 D 20
29. Se μ é um ângulo do quarto quadrante e $\operatorname{sen} \mu = -\frac{9}{15}$, então $\operatorname{cos} \mu$ é ...
- A $\frac{15}{9}$ B $\frac{9}{15}$ C $\frac{12}{15}$ D $-\frac{12}{15}$
30. Sendo x um ângulo do 3º quadrante, então:
- A $-\frac{1}{2} < \operatorname{sen} x < 0$ B $-1 < \operatorname{sen} x < 0$ C $0 < \operatorname{sen} x < 1$ D $-1 \leq \operatorname{sen} x \leq 1$
31. A expressão $\frac{\cos^2 \alpha}{1 - \operatorname{sen} \alpha}$, com $\alpha \neq 1$ é equivalente a ...
- A $\operatorname{sen} \alpha$ B $1 + \operatorname{sen} \alpha$ C $1 - \operatorname{sen} \alpha$ D $\frac{\operatorname{cos} \alpha}{\operatorname{sen} \alpha}$
32. Sendo x um ângulo do segundo quadrante, a condição $\operatorname{sen} x = \frac{1}{2}$ é dada por ...
- A $x = \frac{5\pi}{6} + 2k\pi$ B $x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi$ C $x = -\frac{\pi}{6} + 2k\pi$ D $x = -\frac{5\pi}{6} + 2k\pi$
33. Numa turma de 50 alunos, 32 gostam de Matemática, 20 alunos gostam de Física e 5 alunos não gostam de Matemática e nem de Física. O número de alunos que gostam das duas disciplinas é ...
- A 0 B 3 C 7 D 10
34. Considerando os dados do enunciado do exercício 33, o número de alunos que gostam apenas da disciplina de Física é ...
- A 7 B 13 C 20 D 25

25. Dadas as funções definidas por $f(x) = 3^{x+2}$, $g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x - 3$, $k(x) = 2^{x+1} + 2$, o valor de $k(0) - f(-2) + g(-1)$ é ...
- A 5 B 4 C 3 D 2
26. Na função $f(x) = \log_2(x+1) - \frac{1}{2}$. Quanto vale $f(3) + 3f(0)$?
- A $-\frac{1}{2}$ B 0 C $\frac{3}{2}$ D 3
27. Sabe-se que $\log 2 = 0,3010$, $\log 3 = 0,4771$ então $\log 108$ será:
- A 1,5562 B 1,8572 C 2,0333 D 2,33431
28. Dada a função $f(x) = \log_2(9x^2 - 6x + 1)$, o valor de $f(1) + f(-1)$ é ...
- A 0 B 6 C 12 D 20
29. Se μ é um ângulo do quarto quadrante e $\operatorname{sen} \mu = -\frac{9}{15}$, então $\operatorname{cos} \mu$ é ...
- A $\frac{15}{9}$ B $\frac{9}{15}$ C $\frac{12}{15}$ D $-\frac{12}{15}$
30. Sendo x um ângulo do 3º quadrante, então:
- A $-\frac{1}{2} < \operatorname{sen} x < 0$ B $-1 < \operatorname{sen} x < 0$ C $0 < \operatorname{sen} x < 1$ D $-1 \leq \operatorname{sen} x \leq 1$
31. A expressão $\frac{\cos^2 \alpha}{1 - \operatorname{sen} \alpha}$, com $\alpha \neq 1$ é equivalente a ...
- A $\operatorname{sen} \alpha$ B $1 + \operatorname{sen} \alpha$ C $1 - \operatorname{sen} \alpha$ D $\frac{\operatorname{cos} \alpha}{\operatorname{sen} \alpha}$
32. Sendo x um ângulo do segundo quadrante, a condição $\operatorname{sen} x = \frac{1}{2}$ é dada por ...
- A $x = \frac{5\pi}{6} + 2k\pi$ B $x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi$ C $x = -\frac{\pi}{6} + 2k\pi$ D $x = -\frac{5\pi}{6} + 2k\pi$
33. Numa turma de 50 alunos, 32 gostam de Matemática, 20 alunos gostam de Física e 5 alunos não gostam de Matemática e nem de Física. O número de alunos que gostam das duas disciplinas é ...
- A 0 B 3 C 7 D 10
34. Considerando os dados do enunciado do exercício 33, o número de alunos que gostam apenas da disciplina de Física é ...
- A 7 B 13 C 20 D 25

Considere a figura:



O domínio da função g é ...

~~A~~ \mathbb{R}

\mathbb{R}^+

C \mathbb{R}^-

D \mathbb{R}_0^+

36. Os valores de x para os quais $f(x) = g(x)$ são ...

A $\{-1, 1\}$

B $\{0, -1\}$

C $\{0, 1\}$

D $\{1, 2\}$

37. Para que valores de x, $f(x) > g(x)$?

A $x > 1$

B $1 < x < 2$

C $x < 1$

D $0 < x < 1$

38. A expressão analítica da função $g(x)$ é ...

A $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$

B $y = \log_2^x$

C $y = \log_{\frac{1}{2}}^x$

D $y = 2^x$

39. Perguntou-se a cada um dos alunos de uma turma, quantas vezes viajou ao estrangeiro. Com os dados recolhidos construiu-se a seguinte tabela:

Nº de viagens	0	1	2	3	4	5
Nº de alunos	7	6	5	4	0	3

A percentagem de alunos que viajaram pelo menos duas vezes ao estrangeiro é de ...

A 20%

B 44%

C 48%

D 72%

40. Considere a tabela do exercício anterior. O número de viagens mais frequente é ...

A 0

B 1

C 5

D 7

FIM

Handwritten signature and initials.



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

EXAME DE ADMISSÃO DE MATEMÁTICA AOS INSTITUTOS TÉCNICOS DO ETP

Ano: 2016

Nível de ingresso: 10ª Classe ou Equivalente

Duração: 120 Minutos

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

1. A metade de $\frac{1}{2}$ é ...

A 0,2

B $\frac{1}{4}$

C 0,4

D $\frac{1}{2}$

2. O maior número primo do conjunto dos divisores de 28 é ...

A 2

B 4

C 7

D 14

3. Das seguintes proposições, é somente verdadeira:

A $3^3 < 0,02$

B $\left| \frac{1}{6} \right| > \left| -\frac{1}{6} \right|$

C $a^{-2} \frac{1}{3} b^5$

D $\left(1 + \frac{1}{3} \right)^3 = \frac{64}{27}$

4. A potência $(-0,008)^{-\frac{1}{3}}$ é igual a ...

A -5

B -0,2

C $(-0,008)^3$

D $\sqrt[3]{0,008}$

1,96

5. Qual é o valor da expressão $(5^{-1})^2 \div (3^{-7} \cdot 3^5) + \left(\frac{5}{2}\right)^{-2}$?

A $\frac{25}{100}$

B $\frac{13}{25}$

C $\left(\frac{10}{5}\right)^{-2}$

D $\frac{25}{13}$

6. $\sqrt{6} + \sqrt{6}$ é igual a ...

A $\sqrt[4]{4}$

B $\sqrt{12}$

C $\sqrt{4^2}$

D $\sqrt{24}$

7. A expressão $\frac{\sqrt[3]{6}}{\sqrt{3} \cdot \sqrt[3]{16}}$ é igual a:

A $\frac{1}{2}$

B $\frac{1}{3}$

C $\frac{1}{8}$

D $-2\frac{1}{8}$

8. Quanto vale $\sqrt[3]{9} + \sqrt{3}$?

A $2\sqrt{3}$

B $\sqrt{6}$

C $\sqrt[3]{12}$

D $\sqrt[3]{18}$

9. Dado o sistema $\begin{cases} 4-x > 6 \\ 2x+8-12 \leq 0 \end{cases}$, a solução do mesmo é ...

A $]-\infty; -2[$

B $]-2; 2]$

C $\{ \}$

D $[2; +\infty[$

10. O maior número inteiro que satisfaz o sistema do exercício 9 é ...

~~A 2~~

B 1

C -1

D -3

11. Se $0 < a < 1$, a função exponencial $y = a^x$ é decrescente SOMENTE em ...

A \mathbb{R}

B \mathbb{R}^+

C \mathbb{R}^-

D $]0; 1[$

12. Para que valores reais de x temos $\sqrt{(0,5)^{x-1}} = 0,0625$?

A 9

B $-\frac{1}{9}$

C $\frac{1}{9}$

D 9

13. A solução da equação exponencial $2^{x+1} + 2^x = 9$ é ...

A -3

B 3

C 4

D 5

14. A solução da inequação $x^2 + 1 \leq 0$ é o conjunto:

A \mathbb{R}

B $\{ \}$

C $]-1, 1[$

D $]-1, +\infty[$

15. Se $\log 5 = a$ e $\log 7 = b$ então $\log 35$ será:

A $a+b$

B ab

C $\frac{a-b}{2}$

D $\frac{a+b}{2}$

16. Sabe-se que $\log 2 = 0,3010$ e $\log 3 = 0,4771$ então $\log 72$ será:

A 1,5562

B 1,8572

C 2,0333

D 2,3343

17. A solução da equação $\log_3^2 z = 3 - \log_3^5 z$ é ...

A -2

B $\frac{3}{5}$

C $\frac{27}{5}$

D 22

18. Dado o sistema: $\begin{cases} y = -x \\ 3x + y = 2 \end{cases}$, a solução do mesmo é ...

A $(-1, -1)$

B $(-1, 1)$

C $(1, -1)$

D $(2, -2)$

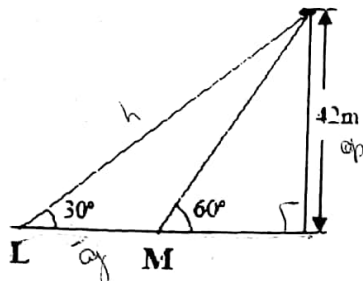
19. A expressão simplificada, equivalente a $\frac{x^2 - 6}{x - 3}$ é:

- A $x + 6$ B $x - 3$ C $x + 2$ D $x + 6$

20. O domínio de existência da expressão $\sqrt{3x - 6}$ é o conjunto ...

- A $]-\infty, 2[$ B $]-2, +\infty[$ C $[2, +\infty[$ D $]2, +\infty[$

21.



Na figura ao lado, um aluno do ponto L, vê o topo de uma antena sob um ângulo de 30° . Avança na horizontal para o ponto M e vê o mesmo topo sob um ângulo de 60° com a horizontal. Sabendo que a altura da antena é de 42 metros, a distância \overline{LM} percorrida pelo aluno é ...

- A $14\sqrt{3}m$ B $28\sqrt{3}m$ C $42\sqrt{3}m$ D $50\sqrt{3}m$

22. A distância do ponto L à base da antena, do exercício 21 é de...

- A $14\sqrt{3}m$ B $28\sqrt{3}m$ C $50\sqrt{3}m$ D $42\sqrt{3}m$

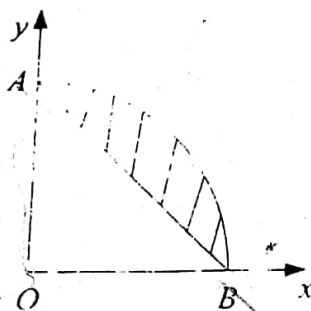
23. Sendo x um ângulo do 2º Quadrante:

- A $1 - \sin x < 1$ C $1 - \sin x > 1$
 B $-\frac{1}{2} < \sin x < 0$ D $0 < \sin x < 1$

24. As raízes da função $f(x) = 4x^2 - 8x + 5$ são ...

- A $\left\{-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right\}$ C $\left\{-\frac{3}{2}; -\frac{1}{2}\right\}$
 B $\left\{-\frac{3}{2}; \frac{1}{2}\right\}$ D Não tem raízes reais.

25.



Na figura ao lado, AB é um arco cuja circunferência tem centro em O. O ângulo $A\hat{O}B$ é recto e $\overline{AB} = \sqrt{2}cm$.

A classificação do triângulo AOB , quanto aos lados é...

- A escaleno. B isósceles.
 C equilátero. D rectângulo.

26. A medida do raio da circunferência no exercício 25 é...

- A $\frac{\sqrt{2}}{2}cm$ B $\sqrt{2}cm$ C $1cm$ D $2cm$

A área da parte tracejada ainda no exercício 25 é igual a ...

A 0,285

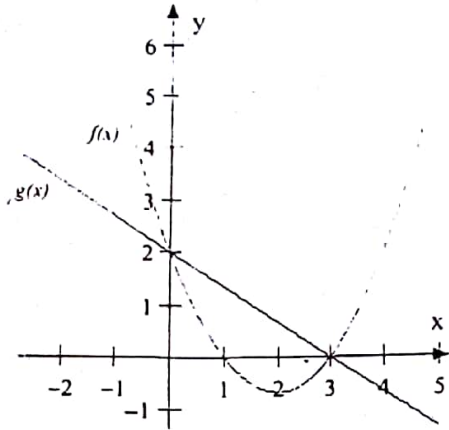
B 0,5

C 0,78

D 0,785

Observe o gráfico e responda às questões 28, 29 e 30:

28. Os valores de x que verificam a condição $g(x) \geq f(x)$ são:



A $\{x \in \mathbb{R} : x \leq 0\}$

B $\{x \in \mathbb{R} : 0 \leq x \leq 3\}$

C $\{x \in \mathbb{R} : x \leq 0 \vee x \geq 3\}$

D $\{x \in \mathbb{R} : x \geq 3\}$

29. A expressão $f(3) + g(0)$ é igual a ...

A 3

B 2

C 2

D 3

30. A expressão analítica de $g(x)$ é ...

A $y = \frac{3}{2}x + 2$

B $y = \frac{2}{3}x + 2$

C $y = -\frac{2}{3}x + 2$

D $y = -\frac{3}{2}x + 2$

31. Se μ é um ângulo do 4º Quadrante e $\operatorname{tg} \mu = -\frac{9}{12}$, então $\cos \mu$ é ...

A $\frac{15}{9}$

B $\frac{12}{15}$

C $\frac{9}{15}$

D $-\frac{12}{15}$

32. Se $\log_3 \left(\log_{\frac{1}{2}} x \right) = 0$, então x é igual a ...

A 0

B $\frac{1}{2}$

C $\sqrt{3}$

D 3

33. Numa turma de 72 alunos, 45 gostam de Matemática, 30 alunos gostam de Física e 7 alunos não gostam de Matemática e nem de Física. O número de alunos que gosta das duas disciplinas é ...

A 0

B 3

C 7

D 10

34. Considerando os dados do enunciado do exercício 33, o número de alunos que gosta apenas da disciplina de Matemática é ...

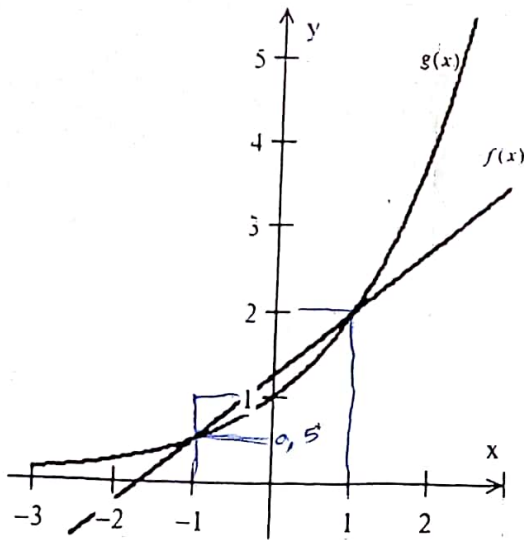
A 15

B 25

C 35

D 45

Observe o gráfico e responda as questões de 35 a 40.



35. Os valores de x que verificam a condição $f(x) = g(x)$ são:

- A $\{-1; 1\}$ C $\{-0,5; 2\}$
 B $\{-1; 2\}$ D $\{0,5; 1\}$

36. A função $g(x)$ é ...

- A exponencial. C logarítmica.
 B linear. D quadrática.

37. Os valores de x que verificam a condição $f(x) > g(x)$ são:

- A $\{x \in \mathbb{R} : x < -1\}$ C $\{x \in \mathbb{R} : x > 1\}$
 B $\{x \in \mathbb{R} : x < -1 \text{ ou } x > 1\}$ D $\{x \in \mathbb{R} : -1 < x < 1\}$

38. Na tabela seguinte apresenta-se a frequência acumulada das idades, em anos, dos alunos de uma escola

Idade	14	15	16	17	18	19
Freq. Acum	4	9	11	14	16	20

Nesta distribuição, a mediana é ...

- A $\tilde{x} = 15$ B $\tilde{x} = 16$ C $\tilde{x} = 16,5$ D $\tilde{x} = 17$

39. Considerando a tabela do exercício 38, a idade mais frequente dos alunos é ...

- A 15 B 17 C 18 D 19

40. O número de alunos com 17 anos, representados na tabela do exercício 38 é ...

- A 2 B 3 C 4 D 14

FIM



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

EXAME DE ADMISSÃO DE MATEMÁTICA AOS INSTITUTOS TÉCNICOS DO ETP

Ano: 2017

Nível de ingresso: 10ª Classe ou Equivalente

Duração: 120 Minutos

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

1. Qual das afirmações seguintes é verdadeira?
A $-100 > -2$ B $3^{-2} < -1$ C $\left| -\frac{1}{6} \right| = \left\| \frac{1}{6} \right\|$ D $\left| -2\frac{1}{3} \right| = -\frac{5}{3}$
2. A diferença entre -4 e a metade do seu simétrico é igual a...
A 6 B 2 C -2 D -6
3. O subconjunto dos números inteiros negativos representa-se por...
A Z B Z^- C Z D IR^-
4. A fracção $-2\frac{3}{4}$ é equivalente a...
A -2,75 B $-\frac{10}{4}$ C $-\frac{5}{4}$ D $\frac{11}{4}$
5. Quantos copos de 4,25 decilitros é possível encher com uma garrafa 2,55 litros de sumo?
A 4 B 5 C 6 D 8
6. Quantos números primos menores que 20 existem?
A 9 B 8 C 7 D 6
7. O João consumiu $\frac{3}{4}$ de uma laranja que foi repartida em oito pedaços iguais. Quantos pedaços sobraram?
A 2 B 4 C 5 D 8
8. A soma dos ângulos agudos de um triângulo rectângulo é igual a...
A 30° B 45° C 60° D 90°
9. A potência $(-0,008)^{\frac{1}{3}}$ é igual a...
A -0,2 B -5 C $\sqrt[3]{-0,008}$ D $(-0,008)^3$
10. 25% de um círculo corresponde a...
A $\frac{3}{4}$ B $\frac{1}{3}$ C $\frac{1}{2}$ D $\frac{1}{4}$
11. Qual dos seguintes conjuntos está por ordem decrescente?
A $\{16; 3^2; \sqrt[3]{64}; 5\}$ B $\left\{ \frac{48}{5}; 10; 7; 3 \right\}$ C $\{6; \sqrt{25}; 4; 2^{-3}\}$ D $\{9; 7; 2^3; 1\}$

12. Qual é o valor da expressão $\left(\frac{2}{3}\right)^{-10} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^8 : \left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$?

- A $\frac{16}{9}$ B $\frac{4}{3}$ C $\frac{9}{16}$ D $\frac{1}{4}$

13. A expressão $\sqrt{10^2 - (\sqrt{400} + 8\sqrt{4})}$ é igual a...

- A 8 B 9 C $\sqrt{96}$ D $\sqrt{116}$

14. A expressão $\frac{\sqrt[3]{6}}{\sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[3]{16}}$ é igual a...

- A $\frac{1}{8}$ B $\frac{1}{6}$ C $\frac{1}{3}$ D $\frac{1}{2}$

15. O conjunto dos números inteiros relativos não inferiores a -1 e inferiores a $2\frac{4}{5}$ é representado pelo conjunto...

- A $\left\{x \in \mathbb{R} : -1 < x \leq 2\frac{4}{5}\right\}$ C $\left\{x \in \mathbb{Z} : -1 \leq x < \frac{14}{5}\right\}$
 B $\left\{x \in \mathbb{Z} : -1 < x < 2\frac{4}{5}\right\}$ D $\left\{x \in \mathbb{Q} : -1 \leq x \leq 2\frac{4}{5}\right\}$

16. Se $\lg 5 = a$ e $\lg 7 = b$ então $\lg 35$ será...

- A $a+b$ B $\frac{a-b}{2}$ C $\frac{a+b}{2}$ D $a \cdot b$

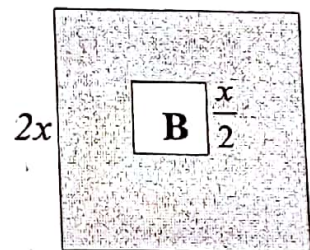
17. A fracção $\frac{x}{x^2 - 4x}$ é equivalente a...

- A $\frac{x}{x-4}$ B $\frac{1}{x-4}$ C $\frac{1}{x+4}$ D $-\frac{1}{x+4}$

18. As dimensões de um rectângulo dadas em centímetros, são representadas por $3x+2$ e $x-1$. Sabendo que o perímetro do rectângulo é 98 cm , a medida dos seus lados é...

- A 36 e 13 B 37 e 12 C 38 e 11 D 39 e 10

19. Numa machamba de forma quadrada pretende-se construir uma bomba de água B segundo a figura. Sabendo que a área cultivada (pintada) é de 15 m^2 , a área ocupada pela bomba é...



- A 4 m^2 B 3 m^2 C 2 m^2 D 1 m^2

20. Uma machamba de forma rectangular tem uma diagonal que excede o comprimento em 30 metros , sabendo que a largura da machamba mede 900 metros , a medida do comprimento será...

- A 13660 m B 13590 m C 13500 m D 13485 m

21. Se $0 < a < 1$, a função exponencial $y = a^x$ é decrescente somente em...

- A $]0;1[$ B \mathbb{R}^+ C \mathbb{R} D \mathbb{R}^-

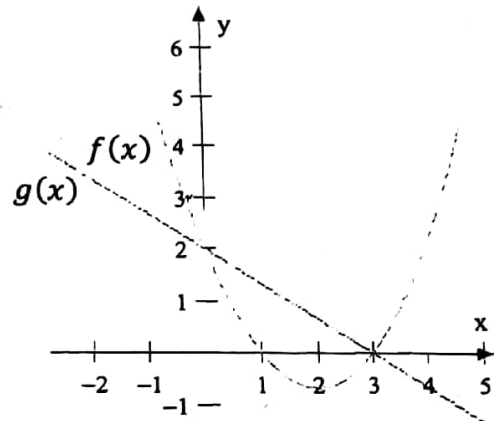
22. A equação $(2^3)^{x-1} = 128$ tem como solução...
- A $\frac{4}{3}$ B $\frac{10}{3}$ C 2 D 4
23. Para que valores reais de x temos $\sqrt{(0,5)^{x-1}} = 0,0625$?
- A -9 B $-\frac{1}{9}$ C $\frac{1}{9}$ **D** 9
24. A solução da equação exponencial $2^{x-3} + 2^x = 9$ é...
- A 5 B 4 C 3 D 1
25. O valor de x na equação $\log_2 \frac{x}{x-2} = 1$ é:
- A 4 B 2 C 1 D 0
26. A solução da inequação $x^2 + 1 \leq 0$ é o conjunto...
- A $\{ \}$ B IR C $]-1, 1[$ D $]-1, +\infty [$
27. Na função $f(x) = \log_2(x+1) - \frac{1}{2}$. Quanto vale $f(3) + 3f(0)$?
- A $-\frac{1}{2}$ B 0 C $\frac{3}{2}$ D 2
28. Sabe-se que $\log 2 = 0,3010$, $\log 3 = 0,4771$ então $\log 108$ será...
- A 1,5562 B 1,8572 C 2,0333 D 2,3343
29. Se $\log_3 \left(\log_{\frac{1}{2}} x \right) = 0$, então x é igual a...
- A 3 B $\sqrt{3}$ **C** $\frac{1}{2}$ D 0
30. Dado o sistema: $\begin{cases} y = -x \\ 3x + y = 2 \end{cases}$ Qual é a solução?
- A (-1, 1) B (1,-1) C (-1, -1) D (-2, -2)
31. Num triângulo $[ABC]$, rectângulo em A, $BC = 5$ cm, o ângulo B mede 60° e sendo dado $\text{sen}60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$; $\text{cos}60^\circ = \frac{1}{2}$; $\text{tg}60^\circ = \sqrt{3}$; $\text{cotg}60^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}}$, a medida do lado AB é igual a...
- A 0,5 cm B 2,5 cm C 5cm D 10 cm
32. As raízes da função $f(x) = 4x^2 - 8x + 5$ são...
- A Não tem raízes B Tem raízes reais C $\left\{ -\frac{3}{2}; \frac{1}{2} \right\}$ D $\left\{ -\frac{1}{2}; \frac{3}{2} \right\}$
33. A expressão que representa a condição $0 < x \leq 5$ é...
- A x é um número positivo superior ou igual a 5 C x é um número positivo não maior que 5
- B x é um número inferior ou igual a 5 D x é um número positivo menor que 5

34. O gráfico a direita corresponde as perguntas 34, 35 e 36.

Os valores de x que verificam a condição $g(x) \geq f(x)$ são...

A $\{x \in \mathbb{R} : x \leq 0\}$ C $\{x \in \mathbb{R} : 0 \leq x \leq 3\}$

B $\{x \in \mathbb{R} : x \leq 0 \vee x \geq 3\}$ D $\{x \in \mathbb{R} : x \geq 3\}$



35. A expressão $f(3)+g(0)$ é igual á...

A -3 B -2 C 2 D 3

36. A expressão analítica de $g(x)$ é...

A $y = -\frac{3}{2}x + 2$ C $y = \frac{2}{3}x + 2$

B $y = -\frac{2}{3}x + 2$ D $y = \frac{3}{2}x + 2$

37. Os erros cometidos num ditado por 25 alunos de uma turma distribuem-se segundo a tabela que se segue:

Número de erros	0	1	2	3	4	5
Número de alunos	3	6	8	5	2	1

A média aritmética dos erros cometidos é...

A 4 B 3 C 2 D 1

38. A tabela que se segue, mostra os pesos de 10 pessoas de uma família, em quilogramas:

Pesos(Kg)	30	35	50	56	60
Frequência Absoluta	3	2	1	3	1

Qual é a moda?

A 30 B 56 C 30 e 56 D 56 e 60

39. A expressão $\frac{\cos^2 \alpha}{1 - \sin \alpha}$, com $\sin \alpha \neq 1$ é equivalente a...

A $\frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}$ B $1 - \sin \alpha$ C $1 + \sin \alpha$ D $\sin \alpha$

40. Sendo x um ângulo do primeiro quadrante, a condição $\sin x = \frac{1}{2}$ é dada por...

A $x = -\frac{\pi}{3} + 2k\pi$ B $x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi$ C $x = -\frac{\pi}{6} + 2k\pi$ D $x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi$

FIM