



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

IFP/EPF - 2019
Curso: 12^a + 3

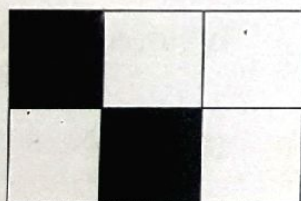
Exame de Admissão de Matemática

120 Minutos

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

1. O quociente entre dois números é 8. Um dos números é 4. Sendo o resto zero, qual é o outro número?
A 2 B 4 C 12 D 32
2. O número 12 é mínimo múltiplo comum de...
A 3 e 6 B 3 e 4 C 1 e 2 D 2 e 6
3. Dois números naturais são relativamente primos entre si, se têm apenas...
A dois divisores comuns.
B um divisor comum.
C um e dois como divisores comuns.
D o número um como divisor comum.

4. A figura seguinte está dividida em partes iguais. Qual é a fracção que corresponde a parte pintada?



- A $\frac{1}{2}$ C $\frac{1}{4}$
B $\frac{1}{3}$ D $\frac{1}{6}$

5. A Joana pensou num número, adicionou-lhe 15, multiplicou por 6 e subtraiu 50, dividiu o resultado por 5 e obteve o número 32. Qual foi o número que Joana pensou inicialmente?
A 120 B 112 C 48 D 20
6. A distância de Quelimane a Nampula é de 600km e a de Nampula a Namialo é de 87km. Quantos metros são de Quelimane a Namialo?
A 687m B 6870m C 68700m D 687000m
7. Oitocentos mil milhões é igual a...
A $8 \cdot 10^8$ B $8 \cdot 10^9$ C $8 \cdot 10^{10}$ D $8 \cdot 10^{11}$
8. A operação que não goza da propriedade associativa é a...
A divisão B subtracção C adição D multiplicação

9. Quanto mede um ângulo giro?

A 0° B 180°

C 270°

D 360°

10. A que quadrante pertence um ângulo obtuso?

A 4° quadrante B 3° quadrante

C 2° quadrante

D 1° quadrante

11. Em graus Celcius, $\frac{\pi}{3}$ rad é igual a...

A 30°

B 60°

C 90°

D 180°

12. Em dm, qual é a área de um quadrado cujo lado mede 2m?

A $2 \cdot 10 dm^2$

B $2 \cdot 10^2 dm^2$

C $4 \cdot 10^2 dm^2$

D $4 \cdot 10 dm^2$

13. Dois ângulos dizem-se suplementares se a soma das suas amplitudes for igual a...

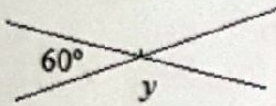
A 0°

B 90°

C 180°

D 360°

14. Observe a figura: Qual é a amplitude do ângulo y?



A 110°

D 160°

B 120°

C 180°

15. Quantos lados tem um hexágono?

A 10

B 8

C 6

D 5

16. No início do ano lectivo, uma turma tinha 45 alunos e no fim do ano 60. Qual é a percentagem do aumento?

A -25%

B -15%

C 25%

D 15%

17. Uma roda tem de perímetro 62,8cm. Qual é o seu diâmetro?

A 20cm

B 62cm

C 162cm

D 197cm

18. Um quadrilátero cujas diagonais têm o mesmo comprimento chama-se...

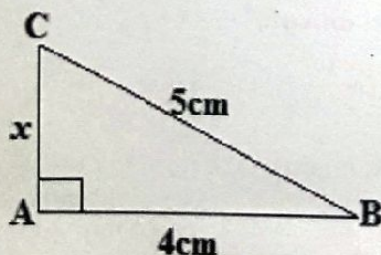
A losango.

B rectângulo..

C paralelogramo

D trapézio.

19. Observe a figura. Qual é o valor de x?



A 9cm

D 20cm

B 3cm

C 45cm

20. Num triângulo rectângulo sabe-se que $\cos \alpha = \frac{1}{2}$, então sena é igual a...

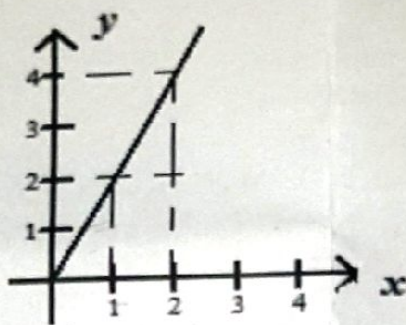
A $\frac{\sqrt{2}}{2}$

B $\frac{\sqrt{3}}{2}$

C $\frac{3}{2}$

D $\frac{1}{2}$

Observa o gráfico seguinte que representa um tipo de proporcionalidade e responde às perguntas 21 e 22



21. Qual é o tipo de proporcionalidade?
 A Linear B Exponencial C Inversa D Directa

22. Qual é a constante de proporcionalidade?
 A $k = \frac{1}{4}$ B $k = \frac{1}{2}$ C $k = 2$ D $k = 1$

O peso em quilogramas, de 20 trabalhadores de uma empresa com 100 funcionários está registado na seguinte tabela. Observe-a e responda às perguntas 23, 24, 25, 26, 27, 28 e 30.

52	73	80	65	50	70	80	65	70	77
82	91	52	68	86	70	80	67	70	77

23. Qual é a população em estudo?
 A Empresa B Peso C 20 trabalhadores D 100 funcionários da empresa
24. Qual é a amostra?
 A Empresa B Peso C 20 trabalhadores D 100 funcionários da empresa
25. Qual é a variável em estudo?
 A Empresa B Peso C 20 trabalhadores D 100 funcionários da empresa
26. Qual é a frequência absoluta de 80?
 A 5 B 4 C 3 D 2
27. Qual é a frequência relativa de 65?
 A 2 B 0,2 C 0,1 D 0,02
28. Qual é a moda?
 A 91 B 80 C 77 D 70
29. Qual é mediana?
 A 10 B 50 C 70 D 80
30. Qual é a média aritmética?
 A 14,25 B 20 C 71,25 D 77

31. Uma dízima infinita não periódica representa um número...
 A inteiro. B natural. C irracional. D, racional.
32. Sejam $M =]-\infty; 2]$ e $N = [0; +\infty[$, intervalos reais, então $M \setminus N$ é igual a...
 A $] -\infty; 0[$ B $] -\infty; 0]$ C $] -\infty; 2[$ D $] -\infty; 2]$
33. A tradução em linguagem matemática de: "A soma do dobro de um número real x , com cinco, é maior do que o triplo desse número" é...
 A $2x+5 > 3x$ B $3x > x+5$ C $3x+2 > 5x$ D $2x+3x > 5$
34. Se o polinómio $p(x)$ é divisível por $x+1$, então ...
 A $P(-1) = 0$ B $P(1) = 0$ C $P(-1) < 0$ D $P(1) > 0$
35. A ordenada na origem da função $f(x) = x^2 - 2x + 5$ é...
 A 5 B 4 C 3 D 0
36. Um sistema de 2 equações lineares a 2 incógnitas diz-se indeterminado se admite...
 A 1 como solução B única solução C mais do que uma solução D uma infinidade de soluções
37. Lança-se, uma vez, um dado equilibrado, de faces numeradas de 1 a 6. Qual será a probabilidade de sair um número ímpar?
 A $\frac{1}{6}$ B $\frac{1}{3}$ C $\frac{1}{2}$ D $\frac{2}{3}$
38. Considere a sucessão de termo geral $a_n = 2n - 1$. Qual é o termo de ordem 11?
 A 9 B 11 C 21 D 23
39. A função f , diz-se contínua em $]a; b[$, se e só se for contínua ...
 A apenas na vizinhança de $x = a$ C em todos pontos de $]a; b[$
 B apenas na vizinhança de $x = b$ D em $x = a$ e $x = b$
40. A derivada do produto de duas funções diferenciáveis $(f \cdot g)'$ é igual a...
 A $f' \cdot g'$ B $f' + g'$ C $f' \cdot g + f \cdot g'$ D $f' \cdot g - f \cdot g'$

FIM