



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

Ano: 2014

Duração: 120 Minutos

Exame de Admissão de Matemática aos IFP's / IFEA's / EPF's - Curso Regular

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. A medida do lado de uma sala quadrangular cujo perímetro mede 6,28m é:  
A 1,57m                      B 2,28m                      C 15,7m                      D 25,12 m
2. Entre dois números há uma diferença de 0,43, sendo o maior 20,127. Qual é o menor número?  
A 19,697                      B 20,085                      C 20,084                      D 20,557
3. Um comerciante vendeu no primeiro dia 0,25kg de açúcar, no segundo dia 45kg e no terceiro dia os restantes 0,15kg. Qual é a porção de açúcar que o comerciante vendeu?  
A 45,5kg                      B 75kg                      C 85kg                      D 95kg
4. Qual é o comprimento real de um carro com 8,8cm de comprimento no desenho, sabendo que o mesmo foi desenhado na escala de 1 : 50  
A 0,440m                      B 4,40m                      C 44,0m                      D 440m

5. Observe a tabela:

Diâmetro do círculo (cm)	1	2	5	10
Perímetro do círculo (cm)	3,14	X	Y	31,4

Os valores correspondentes a X e Y são:

- A 6,28; 15,7                      B 62,8; 1,57                      C 1,57; 0,628                      D 1,57; 60,28
6. Que tipo de proporcionalidade se verifica entre o diâmetro e perímetro do círculo na tabela do número 5? Proporcionalidade....  
A inversa.                      C directa.  
B indirecta.                      D direita.
  7. A opção que traduz os múltiplos de 8 menores que 50 diferente de 0 (zero) é:  
A  $M = \{ 8,16,24,32,40,49 \}$                       C  $M = \{ 8,16,24,32,48,56 \}$   
B  $M = \{ 40,8,16,48,32,24 \}$                       D  $M = \{ 0,8,16,24,32,48 \}$
  8. O menor múltiplo comum (mmc 60 e 80)  $\neq 0$  é:  
A 240                      B 480                      C 720                      D 960
  9. Substitua a letra s por um algarismo de modo que 4788s seja divisível simultaneamente por 2, 3, 5, 6, 9, 10 e 15.  
A 9                      B 6                      C 3                      D 0

2014 / Exame de Admissão de Matemática aos IFP's / IFEA's / EPF's Curso Regular

10. Em qual dos casos os conjuntos A e B são disjuntos?  
A  $A \cap B = A$       B  $A \cap B = \{ \}$       C  $A \cap B = B$       D  $A \cap B = A \cup B$
11. Dados os conjuntos  $A = \{1, 3, 5, 7\}$ ;  $B = \{7, 9, 11\}$  e  $C = \{11, 13, 15, 17\}$ . A representação em extensão de  $A \cap B \cap C$  é:  
A  $\{ \}$       B  $\{7\}$       C  $\{11\}$       D  $\{11, 7\}$
12. Considere o conjunto  $B = \left\{ \frac{5}{3}; \frac{8}{8}; \frac{1}{2}; \frac{13}{27}; \frac{24}{6}; \frac{14}{15} \right\}$ .  
Qual dos subconjunto de B, tem elementos menores que 1?  
A  $\left\{ \frac{5}{3}; \frac{8}{8}; \frac{24}{6} \right\}$       B  $\left\{ \frac{1}{2}; \frac{27}{13}; \frac{14}{15} \right\}$       C  $\left\{ \frac{14}{15}; \frac{13}{27}; \frac{1}{5} \right\}$       D  $\left\{ \frac{5}{3}; \frac{27}{13}; \frac{24}{6} \right\}$
13. Em qual das opções os números racionais estão organizados em ordem decrescente?  
A  $\left\{ \frac{30}{8}; \frac{15}{6}; \frac{14}{7}; \frac{6}{8} \right\}$       B  $\left\{ \frac{15}{6}; \frac{14}{7}; \frac{6}{8}; \frac{30}{8} \right\}$       C  $\left\{ \frac{14}{7}; \frac{15}{6}; \frac{6}{8}; \frac{30}{8} \right\}$       D  $\left\{ \frac{6}{8}; \frac{30}{8}; \frac{15}{6}; \frac{14}{7} \right\}$
14. Qual das alíneas indicadas traduz o dobro do triplo de  $7^2$ ?  
A 42      B 98      C 147      D 294
15. Os números  $2^3 + 3^2$  e  $5^2 + 2^2$  são:  
A números primos      C números primos entre si  
B números pares      D números ímpares
16. A soma das amplitudes dos ângulos internos de um paralelogramo é igual a:  
A  $180^\circ$       B  $260^\circ$       C  $300^\circ$       D  $360^\circ$
17. A Marlene deseja comprar uma boneca que custa 120 Mt mas só tem 80 % desta quantia. Quanto terá de juntar para comprar a boneca?  
A 24Mt      B 6Mt      C 110,4Mt      D 119,2Mt
18. Qual é a forma decimal correspondente a percentagem de 8%?  
A 0,8      B 0,08      C 0,008      D 0,0008
19. Dos números que se seguem qual é o número primo?  
A 9      B 340      C 353      D 796
20. Em que situação é possível construir o triângulo com as medidas indicadas?  
A 2,5cm; 4,5cm; 7cm      C 4cm; 5cm; 6cm  
B 3cm; 7cm; 12cm      D 14cm; 10cm; 3cm
21. Quantos eixos de simetria é possível traçar num quadrado?  
A Um eixo de simetria      C Três eixos de simetria  
B Dois eixos de simetria      D Quatro eixos de simetria
22. O Eugénio pagou com uma nota de 50Mt uma caneta que custou 25Mt e um lápis que custou 0,4 do valor da caneta. Quanto recebeu de troco?  
A 10Mt      B 15Mt      C 24,6 Mt      D 25Mt

2014 / Exame de Admissão de Matemática aos IFP's / IFEA's / EPF's Curso Regular

23. Qual das razões forma proporção?  
A  $\frac{0,4}{12}$  e  $\frac{0,6}{20}$       B  $\frac{0,2}{0,9}$  e  $\frac{0,6}{2,7}$       C  $\frac{2,2}{5,5}$  e  $\frac{3}{10}$       D  $\frac{4,7}{13}$  e  $\frac{5,9}{6,8}$
24. A opção correcta que traduz a comparação entre 46,9050 e 46,905 é:  
A  $46,9050 > 46,905$     B  $46,9050 < 46,905$     C  $46,9050 \leq 46,905$     D  $46,9050 = 46,905$
25. Em qual das opções os números estão organizados em ordem decrescente?  
A 83,0074; 83,00478; 440,478; 404,478; 46,905  
B 440,478; 404,478; 83,0074; 83,00478; 46,905  
C 440,478; 404,478; 83,00478; 83,0074; 46,905  
D 440,478; 46,905; 83,00478; 83,0074; 404,478
26. O valor numérico da expressão  $\left[\left(\frac{3}{2} - \frac{4}{3}\right) + \frac{2}{3}\right] \times \left[1 + \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{4}\right)\right]$  é:  
A  $\frac{10}{12}$       B  $\frac{5}{4}$       C  $\frac{15}{8}$       D  $\frac{9}{4}$
27. O valor da equação  $x : \frac{2}{5} = \frac{3}{4}$  é:  
A  $\frac{3}{10}$       B  $\frac{5}{9}$       C  $\frac{15}{8}$       D  $\frac{15}{4}$
28. 0,155 é produto de 2 números. Sendo um deles 0,2. Qual é o outro?  
A 0,075      B 0,774      C 0,775      D 0,875
29. Quais dos números são representados por dízimas infinitas?  
A  $\frac{25}{9}$  e  $\frac{11}{8}$       B  $\frac{3121}{990}$  e  $\frac{3}{20}$       C  $\frac{1}{6}$  e  $\frac{2}{5}$       D  $\frac{2}{7}$  e  $\frac{3121}{990}$
30. O valor numérico da seguinte expressão  $\left(\frac{5}{2} - \frac{3}{2} \times \frac{4}{3}\right) + 1 \times \frac{5}{6}$  é:  
A  $\frac{6}{8}$       B  $\frac{13}{12}$       C  $\frac{4}{3}$       D  $\frac{13}{6}$
31. Dados os polinómios:  $A = 3X^4 - 4X^3 - 5X^2 + 6$  e  $B = 7X^4 + X^2 - X + 1$   
A soma de  $A + B$  é:  
A  $10x^4 - 4x^3 - 4x^2 - x + 7$       C  $10x^6 - 4x^5 - 4x^4 - x + 7$   
B  $10x^5 - 4x^4 - 4x^3 - x^2 + 7$       D  $10x^7 - 4x^6 - 4x^5 - x^4 + 7$
32. Sabendo que  $\text{sen}\beta = \frac{4}{5}$ , o  $\text{cos}\beta$  é:  
A  $\frac{1}{5}$       B  $\frac{2}{5}$       C  $\frac{3}{5}$       D  $\frac{4}{5}$



2014 / Exame de Admissão de Matemática aos IFP's / IFEA's / EPF's Curso Regular

33. O resultado dos monômios  $2xy^2 + 5xy^2 - 4xy^2 + \frac{7}{3}xy^2$  é:

A  $\frac{16}{3}xy^2$

B  $\frac{5}{3}xy^2$

C  $\frac{4}{3}xy^2$

D  $\frac{4}{9}xy^2$

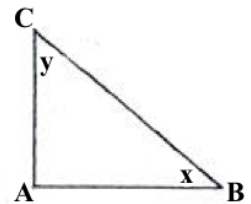
34. Seja (ABC) um triângulo retângulo isósceles  $AB = AC$ , os ângulos  $Y$  e  $x$  têm a mesma amplitude. O ângulo  $A = 90^\circ$ , o  $\text{sen } Y$  é:

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

C  $\frac{2}{\sqrt{2}}$

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

D  $-\frac{2}{\sqrt{2}}$



35. O valor da expressão  $\left(\frac{1}{2}\right)^{-2} x \left(\frac{1}{2}\right)^4 x(-3)^3$  é:

A  $-\frac{27}{4}$

B  $-\frac{9}{2}$

C  $-\frac{9}{6}$

D  $\frac{27}{4}$

36. O valor da expressão  $5^0 x 2^{-3}$  é:

A -8

B 0

C  $\frac{1}{6}$

D  $\frac{1}{8}$

37. O valor da expressão  $\frac{X-1}{3} - \frac{X-1}{4} = \frac{1-X}{12}$  é:

A -1

B 0

C  $\frac{1}{2}$

D 1

38. Dada a equação de parâmetro  $K$ :  $X^2 + 3X + k + 2 = 0$   
Quais devem ser os valores do  $k$  para que equação equação admita solução dupla?

A  $-\frac{17}{4}$

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

C  $\frac{1}{4}$

D  $\frac{17}{4}$

39. O valor da potência  $25^{\frac{1}{2}}$  é:

A -5

B  $\frac{1}{25}$

C  $\frac{1}{5}$

D 5

40. A solução da expressão  $-3\sqrt{8} + \sqrt{32}$  é:

A  $-6\sqrt{2}$

B  $-2\sqrt{2}$

C  $2\sqrt{2}$

D  $10\sqrt{2}$

**FIM**