



CONCURSO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO MILITAR DO RECIFE - 98 / 99

PROVA DE MATEMÁTICA DA 5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

MÚLTIPLA ESCOLHA

ESCOLHA A ÚNICA RESPOSTA CERTA, ASSINALANDO-A COM "X" NOS PARÊNTESES À ESQUERDA

Item 01. Sabendo que

A = Conjunto dos números no triângulo equilátero

B = Conjunto dos números no triângulo isósceles

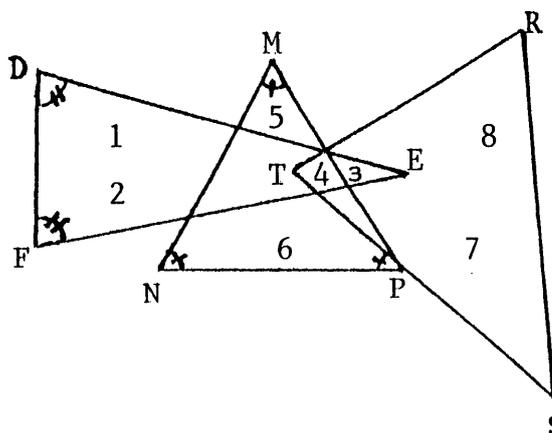
C = Conjunto dos números no triângulo escaleno

DADOS:

$$\overline{DE} = \overline{EF} \neq \overline{DF}$$

$$\overline{MN} = \overline{MP} = \overline{NP}$$

$$\overline{TR} \neq \overline{RS} \neq \overline{ST}$$



Podemos afirmar que o conjunto A pode ser escrito

- a. () $A = \{x \in \mathbb{N} / 0 < x \leq 4\}$
- b. () $A = \{x \in \mathbb{N} / 2 \leq x \leq 8\}$
- c. () $A = \{x \in \mathbb{N} / 3 < x \leq 6\}$
- d. () $A = \{x \in \mathbb{N} / 1 \leq x \leq 3\}$
- e. () $A = \{x \in \mathbb{N} / 3 \leq x \leq 8\}$

Item 02. Considerando dois conjuntos A e B finitos, podemos afirmar que haverá correspondência biunívoca quando

- a. () eles (conjuntos A e B) não possuírem o mesmo número de elementos.
- b. () A for unitário e B tiver mais de um elemento.
- c. () o número de elementos de A for diferente (\neq) do número de elementos de B.
- d. () B for subconjunto de A.
- e. () eles (conjuntos A e B) tiverem o mesmo número de elementos.

**CONCURSO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO MILITAR DO RECIFE - 98 / 99****PROVA DE MATEMÁTICA DA 5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Item 03. Quanto ao sistema de numeração romana, podemos afirmar que

- a. três mil pode ser escrito na forma $\overline{\text{III}}$.
- b. mil novecentos e oitenta e oito pode ser escrito na forma MCM LXXX VIII.
- c. a base do sistema é sete.
- d. mil novecentos e noventa e oito pode ser escrito na forma MCMCMVIII.
- e. o zero tem um símbolo especial.

Item 04. Quanto à divisão de números naturais, podemos afirmar que

- a. sempre podemos realizar a divisão exata em \mathbb{N} (conjunto dos números naturais).
- b. o número 1 é o elemento neutro da divisão.
- c. a divisão por zero existe e é mais simples.
- d. $D = d \times q + r$ é a relação fundamental da divisão não exata.
- e. é a operação inversa da potenciação.

Item 05. Quanto à divisibilidade e aos critérios de divisibilidade, podemos afirmar que

- a. todo número divisível por 3 também é divisível por 9.
- b. um número natural tem um conjunto infinito de múltiplos e um conjunto finito de divisores, mas o zero tem um conjunto infinito de divisores.
- c. todo número divisível por 10 também é divisível por 5 e todo número divisível por 5 também é divisível por 10.
- d. como a soma de dois números ímpares é um número par, temos então alguns números ímpares que são divisíveis por 2.
- e. o maior múltiplo de um número é ele mesmo.

Item 06. A palavra primo significa primeiro. Os números primos são “os primeiros”, pois outros podem ser escritos a partir deles, através de multiplicações; exemplos: $9 = 3 \cdot 3$, $12 = 2 \cdot 2 \cdot 3$ assim, podemos afirmar que

- a. todo número que pode ser decomposto em um produto de fatores primos é primo.
- b. os números 2, 19, 23, 27, 29 e 31 são primos.
- c. um número natural é primo quando possui somente dois divisores distintos: o número 1 e ele próprio.
- d. o número 1 não é primo, logo é composto.
- e. os números 1, 3, 5, 7, 11 e 13 são primos.



CONCURSO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO MILITAR DO RECIFE - 98 / 99

PROVA DE MATEMÁTICA DA 5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

Item 07. Ao simplificarmos a fração $\frac{1818}{2424}$ pelo processo do MDC, encontramos a fração irredutível

a. () $\frac{1}{4}$

b. () $\frac{3}{5}$

c. () $\frac{1}{8}$

d. () $\frac{5}{6}$

e. () $\frac{3}{4}$

Item 08. A leitura correta de 0,039 é

a. () trinta e nove décimos.

b. () trinta e nove centésimos.

c. () trinta e nove milésimos.

d. () trinta e nove décimos de milésimos.

e. () trinta e nove centésimos de milésimos.

Item 09. Transformando em metros e efetuando a adição de $\frac{1}{10}hm + \frac{1}{20}km + \frac{3}{4}dam$ temos

a. () 60 m.

b. () 65 m.

c. () 65,7 m.

d. () 67 m.

e. () 67,5 m.


CONCURSO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO MILITAR DO RECIFE - 98 / 99
PROVA DE MATEMÁTICA DA 5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

Item 10. Quanto as noções de geometria, podemos afirmar que

- a. () retas reversas são aquelas que ficam no mesmo plano e são perpendiculares.
- b. () ângulo obtuso é o ângulo cuja medida é maior que 45° e menor que 90° .
- c. () em todo polígono, o número de lados é igual ao dobro do número de vértices.
- d. () uma linha poligonal fechada simples é chamada de polígono.
- e. () dois segmentos de retas podem ser ao mesmo tempo consecutivos, colineares, congruentes e concorrentes.

DÊ O QUE SE PEDE

OS ITENS A SEGUIR DEVERÃO SER DESENVOLVIDOS PELO CANDIDATO E AS RESPOSTAS SÓ SERÃO CONSIDERADAS QUANDO COLOCADAS NOS RETÂNGULOS AO FINAL DE CADA ITEM.

Item 11. Sendo $A = \{a, b, c\}$, $B = \{b, c, d\}$ e $C = \{a, b, c, d\}$ determine $(A \cup B) - (A \cap C)$

RESPOSTA:

Item 12. Determine a diferença entre a soma dos 10 menores números naturais primos e a soma dos 10 menores números naturais ímpares.

RESPOSTA:

Item 13. Numa subtração, o resto (ou diferença) e o subtraendo são iguais. Determine o subtraendo sabendo que a soma dos termos da subtração (minuendo, subtraendo e resto) é igual a 120.

RESPOSTA:


CONCURSO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO MILITAR DO RECIFE - 98 / 99
PROVA DE MATEMÁTICA DA 5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

Item 14. Numa divisão, o dividendo é igual a 1.500 centenas e o resto é igual a 8. Qual o divisor sabendo-se que o quociente é igual a metade do resto?

RESPOSTA:

Item 15. As maiores ondas surfáveis do mundo ficam no Haváí com 10,85 m de altura. Quantas vezes essas ondas são maiores que um surfista com 175 cm de altura?

RESPOSTA:

Item 16. Seja **A** o maior número natural de 2 algarismos que é divisível simultaneamente por 2, 3, 5, 9 e 10 e **B** o menor número de 3 algarismos que é divisível simultaneamente, também, por 2, 3, 5, 9 e 10. Determine o MDC (máximo divisor comum) entre **A** e **B**. (MDC (A, B))

RESPOSTA:

Item 17. O valor de expressão

$$\{[(108 - 64) \times 3 + 8] \div [54 - (4 + 8 \times 5)]\} \times 3 \text{ é}$$

RESPOSTA:


CONCURSO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO MILITAR DO RECIFE - 98 / 99
PROVA DE MATEMÁTICA DA 5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

Item 18. O valor da expressão:

$$\frac{1}{2} \left(1\frac{3}{8} \times 1\frac{1}{4} \right) \div \frac{15}{8} \text{ é}$$

RESPOSTA:

Item 19. O valor da expressão

$$7\frac{1}{2} \div \left[\left(1\frac{1}{8} - \frac{1}{4} \right) \div \left(1\frac{1}{4} - 1\frac{1}{5} \right) \right] \text{ é}$$

RESPOSTA:

Item 20. O valor da expressão

$$(4 \div 2)^3 + (4 - 2)^5 - (3 - 1)^3 \times (2^3)^0 - (4 - 1)^3 \text{ é}$$

RESPOSTA:

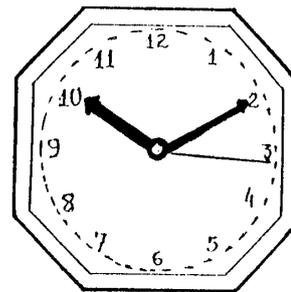
Item 21. O valor de expressão

$$1,2 \times 0,021 \times 4 - \left[\left(\frac{504}{100} \times 2 \right) \div 100 \right] \text{ é}$$

RESPOSTA:


CONCURSO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO MILITAR DO RECIFE - 98 / 99
PROVA DE MATEMÁTICA DA 5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

Item 22. O relógio abaixo marca 10h 10min e 16s. que horas registrará esse relógio daqui a 4.000 segundos?

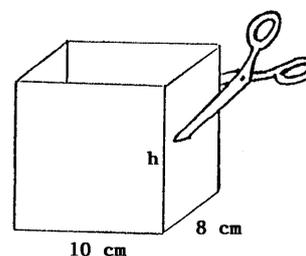


RESPOSTA:

Item 23. Quantos pedaços iguais a $\frac{1}{9}$ de um bolo você precisa comprar para dar $\frac{2}{3}$ do bolo a Roberto e um bolo inteiro a Rivaldo?

RESPOSTA:

Item 24. Em que altura esta caixa deve ser cortada para que contenha exatamente 1 litro de líquido? Dê sua resposta em cm.



RESPOSTA:


CONCURSO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO MILITAR DO RECIFE - 98 / 99
PROVA DE MATEMÁTICA DA 5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

Item 25. O Comandante do Colégio resolveu mandar confeccionar uma flâmula triangular do Colégio Militar do Recife com 40 cm de base e 15 cm de altura. Quantos m^2 de tecidos são necessários para fabricar 500 dessas flâmulas?

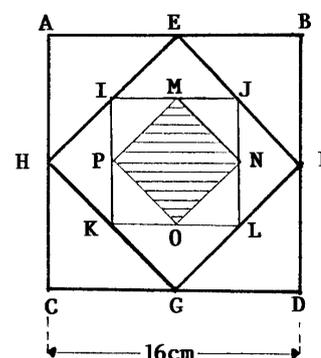
RESPOSTA:

Item 26. Calcule a área do quadrado MNOP (tracejado) sabendo que:

ABCD = Quadrado de lado igual a 16 cm.

EFGH, IJKL e MNOP = são quadrados.

E, F, G, H, I, J, L, K, M, N, O e P = são pontos médios dos lados dos quadrados.



RESPOSTA:

PROBLEMAS

Item 27. Nas eleições para prefeito de uma cidade que tem 3.600 eleitores, 5% desses eleitores deixaram de votar. Entre os eleitores que votaram; 5% votaram em branco $\frac{1}{12}$ anularam o voto e $\frac{3}{5}$ votaram no candidato vencedor.

Nessas condições responda: quantos votos teve o candidato vencedor?

RESPOSTA:

**CONCURSO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO MILITAR DO RECIFE - 98 / 99****PROVA DE MATEMÁTICA DA 5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Item 28. Há uma antiga rivalidade entre os fabricantes de dois refrigerantes: o PEG-COLA e o COLA-COLA. Para se saber qual o preferido numa certa região, foi feita uma pesquisa entre 245 jovens dessa localidade, cujo resultado foi o seguinte:

- 135 jovens entrevistados bebem PEG-COLA;
- 75 jovens bebem os dois refrigerantes;
- 40 jovens não bebem nenhum dos dois refrigerantes.

Sabendo que todos os 245 jovens opinaram, quantos bebem o refrigerante preferido?

RESPOSTA:

Item 29. João e Maria só tiveram filhos após 3 anos de casados e os nascimentos repetiram-se a cada 4 anos. Sabendo-se que a soma das idades dos 3 filhos do casal é de 33 anos, determine a quantos anos aconteceu o casamento de João e Maria.

RESPOSTA:

Item 30. Em volta de um terreno quadrado construiu-se um muro de 2 dm de espessura e por causa disso a área livre do terreno diminuiu de 3.984 dm^2 . Calcule a área do terreno antes da construção do muro. Dê sua resposta em m^2 .

RESPOSTA: