


CONCURSO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO MILITAR DO RECIFE - 97 / 98
PROVA DE MATEMÁTICA DA 5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL
1ª QUESTÃO
MÚLTIPLA ESCOLHA

ESCOLHA A ÚNICA RESPOSTA CERTA, ASSINALANDO-A COM “X” NOS PARÊNTESES A ESQUERDA.

Item 01. Dos conjuntos abaixo especificados, o conjunto unitário é o conjunto

- a. dos rios brasileiros.
- b. das vogais da palavra barras.
- c. das cores da bandeira brasileira.
- d. dos estados brasileiros que tem o nome começado com a letra “S”.
- e. das consoantes da palavra araras.

Item 02. O conjunto $H = \{ x \in \mathbb{N} / 0 \leq x < 5 \}$

- a. $H = \{4, 2, 3, 4\}$
- b. $H = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$
- c. $H = \{0, 1, 2, 3, 4\}$
- d. $H = \{1, 2, 3, 4, 5\}$
- e. $H = \{0, 1, 2, 4, 5\}$

Item 03. Num sistema de numeração decimal, quanto ao valor absoluto e ao valor relativo dos números, podemos afirmar que o valor relativo

- a. é sempre menor do que o valor absoluto.
- b. é sempre maior do que o valor absoluto.
- c. é sempre igual ao valor absoluto.
- d. na casa das unidades é igual ao valor absoluto.
- e. é sempre dez (10) vezes maior do que o valor absoluto.

Item 04. Num sistema de numeração decimal, todo algarismo escrito imediatamente à esquerda de outro representa unidades maiores que esse outro

- a. uma vez.
- b. cinco vezes.
- c. dez vezes.
- d. cem vezes.
- e. mil vezes.

Item 05. Quanto às operações com o conjunto dos números naturais, podemos afirmar que

- a. a ordem das parcelas não altera o produto.
- b. sempre é possível a subtração com dois números naturais quaisquer.
- c. o número um (1) é o elemento neutro da adição.
- d. como a multiplicação e a divisão são comutativas, a propriedade distributiva e feita nos “dois sentidos”.
- e. se o dividendo e zero, então o quociente é zero.


CONCURSO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO MILITAR DO RECIFE - 97 / 98
PROVA DE MATEMÁTICA DA 5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

Item 06. Considerando $(a + b) + c = a + (b + c)$ para qualquer $a \in \mathbb{N}$, $b \in \mathbb{N}$ e $c \in \mathbb{N}$ podemos afirmar que a propriedade utilizada foi a

- a. transitiva.
- b. de fechamento.
- c. elemento neutro.
- d. associativa.
- e. comutativa.

Item 07. Quanto à divisibilidade, podemos afirmar que

- a. o zero é divisor de qualquer número.
- b. o menor divisor de um número é sempre ele mesmo.
- c. os divisores de um número formam um conjunto infinito.
- d. um número natural que é divisível por 2 e por 3 ao mesmo tempo também será divisível por 9.
- e. o maior divisor de 1015 é 1015.

Item 08. Quanto aos números primos, podemos afirmar que

- a. o número 2 é par, logo, não é primo.
- b. todos os números consecutivos são também primos.
- c. o número 1 não é par, logo é primo.
- d. o conjunto dos números primos é infinito.
- e. todos os números ímpares são primos.

Item 09. Com relação ao conjunto dos números racionais, podemos dizer que

- a. uma fração é aparente quando seus termos são números primos entre si.
- b. a fração imprópria representa uma parte da unidade.
- c. a propriedade fundamental das frações é baseada na equivalência entre frações.
- d. a fração é irredutível quando seus termos são números primos.
- e. toda fração própria é irredutível.

Item 10. Considerando o conjunto de frações $\frac{4}{9}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{4}$ e $\frac{1}{10}$ podemos dizer que

- a. $\frac{3}{4}$ é maior fração.
- b. $\frac{4}{9} > \frac{3}{4}$
- c. $\frac{2}{5} < \frac{4}{9}$ e são respectivamente a menor e a maior fração.
- d. $\frac{4}{9}$ e $\frac{3}{4}$ são respectivamente a maior e a menor fração
- e. $\frac{2}{5}$ é a menor fração.


CONCURSO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO MILITAR DO RECIFE - 97 / 98
PROVA DE MATEMÁTICA DA 5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

Item 11. Quanto à fração decimal, cujo denominador é uma potência de 10 com expoente natural, podemos afirmar que

- a. () não segue o princípio do sistema decimal.
- b. () $0,0057 : 100 = 0,57$
- c. () $0,81 : 0,027 + 0,64 : 0,064 = 4$
- d. () $31\% = \frac{31}{1000} = 3,1$
- e. () $(3,5 \times 0,08) : 0,05 = 5,6$

Item 12. Quanto ao sistema legal de medidas podemos afirmar que

- a. () $1 \text{ ha} \Leftrightarrow 1 \text{ dam}^2$.
- b. () $314,3 \text{ cm} \Leftrightarrow 31,43 \text{ m}$.
- c. () $1 \text{ l} \Leftrightarrow 1 \text{ m}^3$ (água pura)
- d. () $1 \text{ m}^2 \Leftrightarrow 1 \text{ a}$.
- e. () $1 \text{ Kg} \Leftrightarrow 1 \text{ l}$ (água pura)

Item 13. Observando atentamente o sistema legal de medidas, podemos afirmar que

- a. () $1 \text{ (um) quilate} \Leftrightarrow 0,2 \text{ dg}$.
- b. () o peso de um corpo não varia, o que varia de acordo com sua localização é a massa do corpo.
- c. () $1 \text{ cm}^3 \Leftrightarrow 1 \text{ ml} \Leftrightarrow 1 \text{ g}$.
- d. () $62,78 \text{ cl} \Leftrightarrow 6,278 \text{ l}$.
- e. () $1,0243 \text{ dm} + 0,004 \text{ m} = 10,643 \text{ dm}$.

Item 14. Quanto ao ponto e a reta, podemos afirmar que

- a. () o ponto possui dimensões diminutas.
- b. () a reta e um conjunto finito de pontos.
- c. () o ponto é elemento, logo ele está contido (\subset) ou não está contido ($\not\subset$) na reta.
- d. () a interseção de duas retas (inclusive perpendiculares) determina apenas um ponto.
- e. () por dois pontos distintos (A e B) passam infinitas retas.

Item 15. Considerando as retas r e t, podemos afirmar que

- a. () $r \cap t = \emptyset$, quando são concorrentes.
- b. () $r \cap t = \{A\}$, quando são perpendiculares.
- c. () $r \cap t = \{A\}$, quando são paralelas.
- d. () $r \cap t = \emptyset$, quando são coincidentes.
- e. () $r \cap t = r$, quando são oblíquas.


CONCURSO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO MILITAR DO RECIFE - 97 / 98
PROVA DE MATEMÁTICA DA 5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL
2ª QUESTÃO
DE O QUE SE PEDE

AS RESPOSTAS A SEGUIR, OBRIGATORIAMENTE, DEVERÃO SER COLOCADAS NOS RETÂNGULOS CORRESPONDENTES A CADA ITEM. APRESENTE OS CÁLCULOS NOS ESPAÇOS DEFINIDOS.

Item 16. Os conjuntos A, B e C são finitos e tais que o número de elementos de $A \cap B$ é 30. O número de elementos de $A \cap C$ é 20 e o número de elementos de $A \cap B \cap C$ é 15. Assim sendo, determine o número de elementos de

$$A \cap (B \cup C)$$

Cálculos:

RESPOSTA:

Item 17. O valor da expressão $(7 \times 7 + 2) : (25 - 15 : 3 - 3) \times 2$ é:

Cálculos:

RESPOSTA:

Item 18. Determine o valor da expressão abaixo

$$(8 : 2)^3 + 0^3 + (8 - 2)^2 + 5^1 - (8 + 2)^1 + 15^0 + (8 \times 2)^0 - 2^1 + 1^3 - 3^0 =$$

Cálculos:

RESPOSTA:

Item 19. Quantos divisores tem o número $N = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 9 \times 12$

Cálculos:

RESPOSTA:


CONCURSO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO MILITAR DO RECIFE - 97 / 98
PROVA DE MATEMÁTICA DA 5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

Item 20. Determine o M.M.C (5, 125, 100, 1000).

Cálculos:

RESPOSTA:

Item 21. A expressão $\left[2\frac{1}{3} + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{5}{6} \right) \right] : 19\frac{2}{4}$ é igual a:

Cálculos:

RESPOSTA:

Item 22. A expressão

$$\frac{1 + \frac{1}{2}}{1 + \frac{2}{2}} \times 4 \quad \text{é igual a:}$$

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

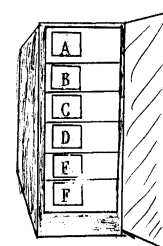
é igual a:

Cálculos:

RESPOSTA:

Item 23. Os $\frac{3}{5}$ da capacidade de um freezer vertical correspondem a 111ℓ . Qual a capacidade total desse freezer ?

Cálculos:



RESPOSTA:


CONCURSO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO MILITAR DO RECIFE - 97 / 98
PROVA DE MATEMÁTICA DA 5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

Item 24. Efetue as operações: quatro inteiros e um centésimo diminuídos de quatro inteiros e um milésimo, somados a onze milésimos, equivale a

Cálculos:

RESPOSTA:

Item 25. Calcule o valor da expressão: $\left(3,069 + \frac{32}{1000}\right) - \left(3\frac{1}{10} + 0,001\right)$

Cálculos:

RESPOSTA:

Item 26. Efetue a expressão, dando a resposta em cm.

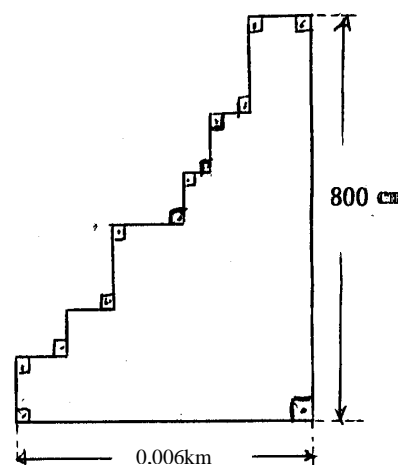
$$(580 : 10) \text{ dm} - 2,94 \text{ m} + 3 \times 12,4 \text{ cm}$$

Cálculos:

RESPOSTA:

Item 27. Observe a figura e verifique que os segmentos nela se encontram formando ângulos de 90° . Considerando os dados nela fornecidos, calcule o perímetro em metros.

Cálculos:



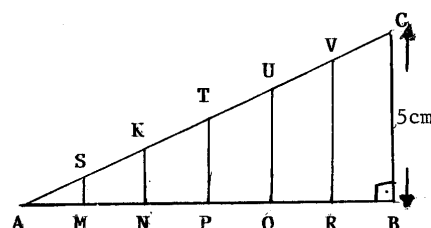
RESPOSTA:


CONCURSO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO MILITAR DO RECIFE - 97 / 98
PROVA DE MATEMÁTICA DA 5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

Item 28. O triângulo retângulo ABC tem o lado \overline{AB} dividido em 6 segmentos congruentes. Foram traçados os segmentos \overline{MS} , \overline{NK} , \overline{PT} , \overline{QU} e \overline{RV} , paralelos ao lado \overline{BC} , que mede 5 cm.

Qual a soma das medidas dos segmentos \overline{MS} , \overline{NK} , \overline{PT} , \overline{QU} e \overline{RV} ?

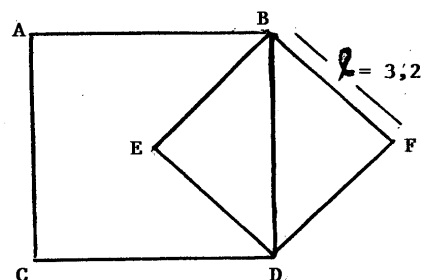
Cálculos:



RESPOSTA:

Item 29. Sabendo-se que o lado do quadrado menor (EBFD) é 3,2 cm, calcule a área do quadrado maior (ABCD). O ponto E é o centro do quadrado maior.

Cálculos:



RESPOSTA:

Item 30. O comprimento de um retângulo mede 368 dm e a largura mede $\frac{3}{4}$ do comprimento.

Calcule o perímetro desse retângulo e dê sua resposta em metros.

Cálculos:

RESPOSTA:


CONCURSO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO MILITAR DO RECIFE - 97 / 98
PROVA DE MATEMÁTICA DA 5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL
3ª QUESTÃO
PROBLEMAS

CONTINUE COLOCANDO AS RESPOSTAS NOS RETÂNGULOS E APRESENTANDO OS CÁLCULOS NOS ESPAÇOS

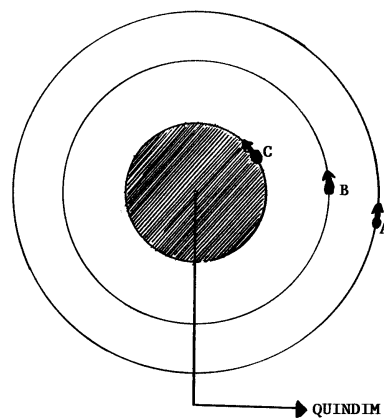
Item 31. Analisando-se as carteiras de vacinação das 120 crianças de uma creche, verificou-se que 75% desse total receberam a vacina Sabin, 65% receberam a vacina contra Sarampo e 10% não foram vacinadas. Quantas dessas crianças receberam as duas vacinas?

Cálculos:

RESPOSTA:

Item 32. Três formiguinhas caminham em volta de um prato que contém um quindim no centro. A formiga A dá uma volta completa na borda externa do prato em 45s. A formiga B faz uma volta na borda interna do prato em 25s e a formiga C faz a volta ao redor do quindim em 15s. Partindo de um instante em que todas estão alinhadas, calcule quanto tempo (em segundos) depois elas estarão alinhadas novamente.

Cálculos:



RESPOSTA:

Item 33. Quantas horas e quantos minutos correspondem a $\frac{3}{10}$ de um dia ?

Cálculos:

RESPOSTA:

 h mim


CONCURSO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO MILITAR DO RECIFE - 97 / 98
PROVA DE MATEMÁTICA DA 5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

Item 34. Dividindo-se 427 e 322 pelo maior número possível, acha-se 7 para resto em ambas as divisões. Qual é esse número ?

Cálculos:

RESPOSTA:

Item 35. “Aproveite a oportunidade! Dê apenas dez reais de entrada e compre sua geladeira!” Romildo aproveitou; mas tomou conhecimento que teria de pagar, trinta dias depois; 0,75% da dívida total e com mais trinta dias os $\frac{2}{9}$ restantes da dívida. Qual o preço da geladeira que Romildo comprou ?

Cálculos:

RESPOSTA:

Item 36. Um jardineiro tem um número de rosas compreendido entre 200 e 400. Juntando-as em grupos de 6, de 10 ou 12 sempre restam 4; quando as reúne em grupos de 8, não resta nenhuma. Quantas rosas tem o jardineiro?

Cálculos:

RESPOSTA:

Item 37. Estamos vivendo o horário de verão na maior parte do país. Rafael, que mora no Rio de Janeiro (1 hora adiantado em relação ao nosso horário em Recife) adquiriu uma passagem aérea para o Recife. Seu avião sai do Rio de Janeiro às 19:45 h e o tempo de vôo é de 2h e 32 min. A que horas (horas e minutos) Rafael chegará no Recife ? (hora local)

Cálculos:

RESPOSTA:

Item 38. Cavou-se uma vala de 20m de comprimento e 30 dm de largura. A terra retirada, por ser revolvida, aumenta de $\frac{1}{5}$ do volume primitivo. O volume da terra revolvida é de 72 m^3 . Calcule a profundidade da vala (em metros).

Cálculos:

RESPOSTA:

**CONCURSO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO MILITAR DO RECIFE - 97 / 98****PROVA DE MATEMÁTICA DA 5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Item 39. Uma lata vazia pesa 1,40 kg e cheia de água pura pesa 11,40 kg. Qual é a capacidade dessa lata em litros ?

Cálculos:

RESPOSTA:

Item 40. A base de um triângulo retângulo é igual a altura menos 1 metro e sua altura tem como medida o lado de um quadrado de 16 m^2 de área. Calcule a área do triângulo.

Cálculos:

RESPOSTA: