

**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DEP DEPA
COLÉGIO MILITAR DO RECIFE**



**PROVA DE MATEMÁTICA
5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL**

21 DE OUTUBRO DE 2006



PROVA DE MATEMÁTICA
5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 01. Um dos clássicos de Júlio Verne é o livro Vinte Mil Léguas Submarinas. Sabendo que cada légua equivale a 3.000 braças e que cada braça corresponde a 2,2 m, a quantos quilômetros corresponde o título do livro?

- A. () 2.200 km.
- B. () 6.600 km.
- C. () 10.000 km.
- D. () 126.000 km.
- E. () 132.000 km.

ITEM 02. Pedro precisava resolver o seguinte enigma:

“Se: $\blacklozenge + \blacklozenge = \blacksquare$, $\blacksquare + \blacksquare = \heartsuit$, $\heartsuit + \heartsuit = \spadesuit$ e $\spadesuit + \spadesuit = \clubsuit$ e se \clubsuit equivale ao valor do menor número primo positivo elevado a quarta potência, qual o valor de \blacksquare ?”

Se Pedro resolver corretamente o enigma, a resposta encontrada será:

- A. () 1.
- B. () 2.
- C. () 4.
- D. () 16.
- E. () 18.

ITEM 03. Em uma empresa há dois tipos de máquinas para produzir latas de ervilhas. Uma das máquinas produz 54 latas por minuto e a outra, 45 latas por minuto. Se a primeira começar a produzir às 8 horas e a segunda às 8h e 30 min, quantas latas serão produzidas pelas duas máquinas até as 10 horas?

- A. () 2.700.
- B. () 1.350.
- C. () 3.240.
- D. () 4.590.
- E. () 10.530.



PROVA DE MATEMÁTICA
5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 04. O volume da caixa d'água do prédio de Cláudio é de 105 m^3 . Sabendo-se que o consumo diário de água nesse edifício corresponde aos $\frac{3}{7}$ da capacidade da caixa, é correto afirmar que o consumo semanal desse edifício é de:

- A. () 45.000 litros.
- B. () 105.000 litros.
- C. () 315.000 litros.
- D. () 200.000 litros.
- E. () 150.000 litros.

ITEM 05. Na festa de encerramento das olimpíadas do Colégio Militar do Recife (CMR), compareceram 90 alunos, entre meninos e meninas. Sabendo-se que $\frac{1}{3}$ dos alunos que compareceram eram meninas e que $\frac{1}{2}$ dessas meninas estudam na 5ª série, então podemos afirmar que, na festa:

- A. () a quantidade de meninos presentes era igual ao dobro da quantidade de meninas presentes.
- B. () a quantidade de meninos que compareceram foi igual a quantidade de meninas que compareceram.
- C. () havia 30 meninos.
- D. () havia apenas meninas.
- E. () das meninas que compareceram, 30 estudavam na 5ª série.



PROVA DE MATEMÁTICA
5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 06. Na gincana realizada entre a 5ª série A e a 5ª série B do CMR foi lançado o seguinte desafio:

“Qual a maior soma possível que podemos obter, adicionando-se um número de quatro algarismos distintos a um número de três algarismos distintos, sendo os sete algarismos (quatro da primeira parcela e três da segunda) distintos entre si?”

Apenas Marcelo, aluno da 5ª série A, solucionou corretamente o problema, apresentando o seguinte resultado:

- A. () 99.999.
- B. () 10.419.
- C. () 10.500.
- D. () 10.617.
- E. () 10.700.

ITEM 07. Dona Márcia é proprietária do salão de beleza mais procurado da cidade, porém ela só atende a clientela feminina. Certo dia ela resolveu fazer a seguinte promoção:

HOJE:

Corte de cabelo em adulto: R\$ 10,00.

Corte de cabelo em criança: R\$ 8,00.

Se neste dia dona Márcia realizou doze cortes de cabelo, entre crianças e/ou adultos, e recebeu pelos cortes realizados um total de R\$ 114,00, podemos então afirmar que neste dia:

- A. () apenas 2 crianças cortaram o cabelo.
- B. () só houve corte de cabelo em crianças.
- C. () só houve corte de cabelo em adultos.
- D. () a quantidade de crianças que cortou o cabelo foi igual a quantidade de adultos que cortou o cabelo.
- E. () três crianças cortaram o cabelo.



PROVA DE MATEMÁTICA
5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 08. Cada vez mais, cresce o número de pessoas interessadas em conseguir um emprego público. Em um concurso realizado recentemente, houve 81.200 inscritos, entre homens e mulheres, sendo 55 %, homens. Dos inscritos, 60% dos homens e 20 % das mulheres não tinham emprego. Quantos entre eles já tinham emprego?

- A. () 20.300.
- B. () 39.224.
- C. () 47.096.
- D. () 60.900.
- E. () 51.008.

ITEM 09. A operadora “FALE MAIS”, cobra a tarifa telefônica, para ligações locais, da seguinte forma:

- I) Uma taxa fixa de R\$ 4,00, independente das ligações realizadas e
- II) Uma parte variável, no valor de R\$ 1,50 por unidade de pulso que ultrapassar o limite dos 90 primeiros pulsos consumidos.

Sr. João é cliente desta operadora e só realiza ligações locais. Ao receber sua conta telefônica da FALE MAIS no valor de R\$ 199,00, referente ao consumo das ligações locais do mês de setembro, observou a conta e viu que a cobrança estava correta. Diante do valor cobrado, podemos afirmar que foram consumidos por Sr João no mês de setembro:

- A. () 90 pulsos.
- B. () 100 pulsos.
- C. () 130 pulsos.
- D. () 220 pulsos.
- E. () 310 pulsos.

ITEM 10. Se $A \cup B = \{2,3,4,5,6,7,8\}$; $A \cap B = \{3,5\}$; $A \cap C = \{3, 7\}$; $B \cap C = \{2,3,6\}$ e

$A \cup B \cup C = \{1,2,3,4,5,6,7,8\}$, então o conjunto C é:

- A. () $\{1,2,3,6,7\}$.
- B. () $\{2,3,6,7\}$.
- C. () $\{1,2,7\}$.
- D. () $\{1,2,3,4,5,8\}$.
- E. () $\{1,2,3,6,7,8\}$.



PROVA DE MATEMÁTICA
5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 11. Carla escreveu um e-mail sobre a paz e enviou para 5 amigas. Cada uma dessas amigas enviou esse e-mail para 4 amigas. Cada uma dessas 4 amigas enviou para 3 amigas que enviaram para 2 amigas, cada uma. Sabendo que todas as amigas para quem foram enviados os e-mails receberam e leram o e-mail e que ninguém recebeu mais de uma vez o mesmo e-mail, o total de pessoas que tomaram conhecimento do e-mail foi:

- A. () 44.
- B. () 51.
- C. () 154.
- D. () 206.
- E. () 310.

ITEM 12. No número $7 \blacksquare 6$, o símbolo \blacksquare representa o algarismo das dezenas. Então, o algarismo que substitui o \blacksquare de modo que o numeral obtido seja divisível por 4, 6 e 9, simultaneamente é:

- A. () um número par.
- B. () um número primo.
- C. () um divisor de 9.
- D. () um divisor de 19.
- E. () um múltiplo de 6.

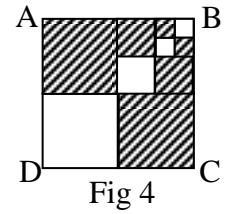
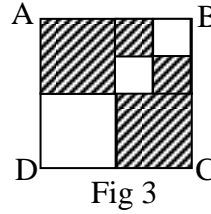
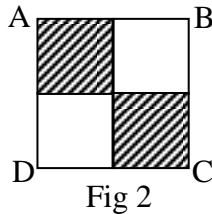
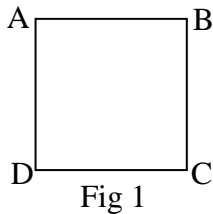
ITEM 13. Pedro e Paulo trabalham na mesma empresa e recebem salários iguais. Pelo bom desempenho que os dois obtiveram, o dono da empresa resolveu dar a Pedro um aumento de $(5\%)^2$ sobre seu salário e a Paulo, um aumento de 2% sobre seu salário. De acordo com as informações acima, podemos afirmar que:

- A. () Pedro recebeu um aumento de 25% sobre seu salário.
- B. () Paulo recebeu um aumento menor do que Pedro.
- C. () Pedro e Paulo receberam o mesmo valor de aumento.
- D. () Pedro recebeu 3% de aumento a mais que Paulo.
- E. () Pedro recebeu um aumento de 0,25% sobre seu salário.



PROVA DE MATEMÁTICA
5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 14. Observe as figuras abaixo, elas representam passo-a-passo o trabalho que Adelaide apresentou na aula de Artes. Na figura 4 temos então o resultado final do trabalho apresentado por Adelaide.



Inicialmente, Adelaide desenhou o quadrado ABCD, conforme figura 1. Posteriormente, dividiu esse quadrado em quatro quadrados de medidas iguais, colorindo dois deles, conforme figura 2. Em seguida, repetiu esse procedimento em um dos quadrados não coloridos, conforme figura 3. Por fim, repetiu o procedimento em um dos menores quadrados não coloridos, conforme figura 4. Desta forma, a união de todas as regiões não coloridas apresentadas na figura 4 representa que fração do quadrado original ABCD?

- A. () $\frac{17}{4}$.
- B. () $\frac{13}{16}$.
- C. () $\frac{11}{32}$.
- D. () $\frac{1}{2}$.
- E. () $\frac{3}{4}$.



PROVA DE MATEMÁTICA
5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 15. Um grupo de alunos do CMR realizou uma visita a uma fábrica de refrigerantes. Durante a visita, o guia mostrava os diversos setores e explicava o funcionamento de algumas máquinas. Parou então diante de uma determinada máquina, explicando o seguinte:

“Essa é uma máquina muito importante em nossa fábrica. Ela é responsável pela produção de refrigerantes e pelo processo de enchimento das garrafas em que são comercializados. Em doze horas de funcionamento, ela produz 17,28 *hl* de refrigerantes que são totalmente utilizados para encher as garrafas.”

Se cada garrafa de refrigerante tem 200.000 mm³ de capacidade, quantas garrafas essa máquina encherá em $5\frac{2}{3}$ horas de funcionamento?

- A. () 2.360.
- B. () 2.500.
- C. () 3.120.
- D. () 4.080.
- E. () 4.320.

ITEM 16. Durante uma excursão pedagógica do CMR, um aluno observou que, no alto da torre de uma emissora de televisão, duas luzes “pisçam” com frequências diferentes. A 1ª “pisca” 15 vezes por minuto, e a 2ª “pisca” 10 vezes por minuto, ambas com intervalos fixos. Em um certo momento, as luzes “pisçam” simultaneamente. Partindo do exato momento em que as luzes “pisçam” simultaneamente, sabendo-se que não houve nenhuma alteração na frequência que elas pisçam, quantas vezes esse fato se repetirá no período de 24 horas?

- A. () 6.400.
- B. () 7.200.
- C. () 8.000.
- D. () 8.600.
- E. () 9.200.



PROVA DE MATEMÁTICA
5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 17. Um grupo de alunos, ao estudar Matemática, decidiu resolver a expressão:

$$\frac{\frac{19}{24} - \left(\frac{1}{2}\right)^3}{\frac{5}{6} \div 1\frac{1}{4}} \div \frac{4 \div \frac{1}{5}}{\left(4\%\right)^0}$$

e representar o resultado na forma de porcentagem. Se o grupo resolveu e representou corretamente o resultado da expressão, o valor obtido foi:

- A. () 1%.
- B. () 25%.
- C. () 42%.
- D. () 80%.
- E. () 100%.

ITEM 18. Um manobrista resolveu estacionar, em linha reta, 17 carros iguais, um atrás do outro, como em uma fila indiana, deixando sempre a mesma distância entre um carro e outro. Se o comprimento de cada carro é de 4,5 m e a distância entre o início do 2º carro e o final do 7º carro é de 29,5 m, então o comprimento total da fila (distância entre o início do 1º carro e o final do último carro) é de:

- A. () 845 dm.
- B. () 850 dm.
- C. () 865 dm.
- D. () 873 dm.
- E. () 880 dm.



PROVA DE MATEMÁTICA
5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 19. No CMR haverá um campeonato de futebol. O professor de Educação Física resolveu comprar uma certa quantidade de tecido com o objetivo de confeccionar algumas faixas para divulgar o campeonato. Na loja, o professor foi informado que o tecido comprado, quando molhado, perde $\frac{1}{11}$ do seu comprimento e $\frac{1}{10}$ da sua largura. Se a largura primitiva (antes de ser molhado) é de 1,5 m. O comprimento do tecido que deverá ser comprado para que, depois de molhado, obtenha $67,5 \text{ m}^2$ de tecido, será:

- A. () 45 m.
- B. () 50 m.
- C. () 55 m.
- D. () 60 m.
- E. () 65 m.

ITEM 20. Pedro foi passar uma parte das suas férias no sítio da sua avó. Neste período que passou no sítio, ocorreu o seguinte:

- I) Choveu 7 vezes, pela manhã ou à tarde;
- II) Houve 5 tardes sem chuva;
- III) Quando choveu pela manhã, não choveu à tarde;
- IV) Houve 6 manhãs sem chuvas;

Diante do que foi observado, podemos afirmar que o período que passou no sítio de sua avó foi de:

- A. () 7 dias.
- B. () 8 dias.
- C. () 9 dias.
- D. () 10 dias.
- E. () 11 dias.

BOA PROVA