

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



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

22 DE OUTUBRO DE 2005



PROVA DE MATEMÁTICA
5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 01. Joaninha era uma lagarta linda e tão pequena que quase sumia.

Partindo do chão, na grande palmeira subia.

Todos os dias, começando ao amanhecer, 6 metros para cima fazia,

Mas, ao anoitecer, sempre 4 metros descia.

Ao anoitecer do 15º dia, a subida teve fim.

Sendo assim, qual a altura da palmeira do jardim?

- A. () 28 metros.
- B. () 30 metros.
- C. () 32 metros.
- D. () 34 metros.
- E. () 36 metros.

ITEM 02. Depois de algum tempo, a lagarta Joaninha transformou-se numa linda borboleta.

Voando, Joaninha chegou à quitanda do seu Zé, pousando numa placa que dizia:



Dez litros de vinho valem 14 kg de açúcar,
três kg de açúcar valem dois metros de fita
e 15 metros de fita valem R\$ 63,00.

Pergunta-se:

O preço de um litro de vinho em reais é

- A. () R\$ 2,39.
- B. () R\$ 3,09.
- C. () R\$ 3,29.
- D. () R\$ 3,90.
- E. () R\$ 3,92.



PROVA DE MATEMÁTICA
5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 03. O preço do pote de mel, na quitanda do seu Zé, é R\$ 25,00. Seu Zé resolveu aumentar o preço do pote de mel. Se o percentual de aumento foi 10% de 20%, é correto afirmar que:

- A. () o novo preço do pote de mel é R\$ 25,50.
- B. () o novo preço do pote de mel é R\$ 30,00.
- C. () o novo preço do pote de mel é R\$ 32,50.
- D. () o percentual total do aumento foi de 30%.
- E. () o percentual total do aumento foi de 200%.

ITEM 04. Joaquina alimenta-se 6 vezes ao dia, comendo em média 0,085 g de alimento por refeição. Após 6 meses, considerando o mês com 30 dias, quantos quilos de alimento Joaquina comeu?

- A. () 0,198 kg.
- B. () 0,0918 kg.
- C. () 9,091 kg.
- D. () 9,18 kg.
- E. () 91,8 kg.

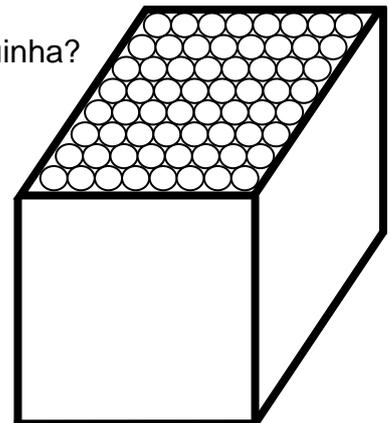
ITEM 05. Voando pela Floresta Encantada, Joaquina encontrou Zequinha, um macaquinho muito esperto que passava o dia juntando bolinhas de gude que as crianças deixavam na floresta. Zequinha guardava as bolinhas em caixinhas com formato de um cubo.

– Nossa! Quantas bolinhas você tem? – perguntou Joaquina.

– Eu tenho 13 caixas como esta (ver figura abaixo), e todas estão totalmente cheias

– respondeu Zequinha.

Pergunta-se: Afinal, quantas bolinhas no total tinha Zequinha?

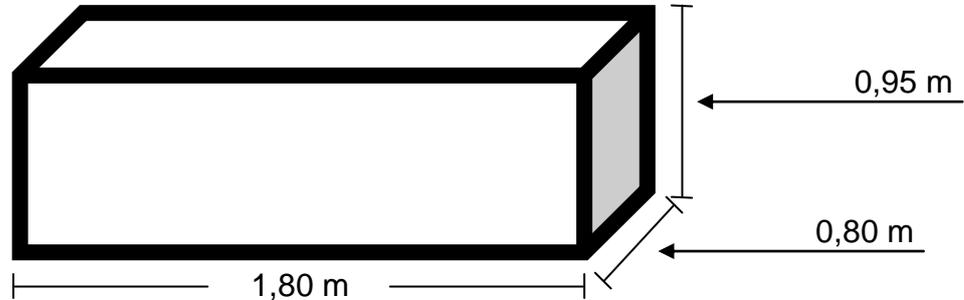


- A. () 104 bolinhas.
- B. () 208 bolinhas.
- C. () 312 bolinhas.
- D. () 512 bolinhas.
- E. () 6.656 bolinhas.



PROVA DE MATEMÁTICA
5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

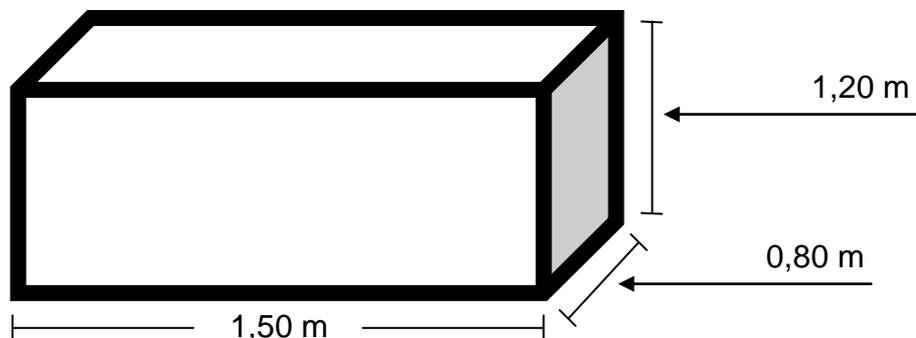
ITEM 06. Depois de muito brincarem, Joaquina e Zequinha foram caminhar na floresta. Ao se aproximarem da casa do Sr. Castor, logo avistaram-no enchendo a piscina, cujas medidas estão na figura abaixo.



Estando a piscina com $\frac{3}{8}$ da sua capacidade total, quantos litros d'água ainda faltam para encher totalmente a piscina do seu Castor?

- A. () 349 litros.
- B. () 394 litros.
- C. () 456 litros.
- D. () 513 litros.
- E. () 855 litros.

ITEM 07. Como estava com visitas, Sr. Castor decidiu encher sua caixa d'água (ver figura abaixo), usando baldes com capacidade de 1,5 litros. Quantos baldes serão necessários para seu Castor encher toda a caixa d'água, estando ela totalmente vazia?



- A. () 240 baldes.
- B. () 480 baldes.
- C. () 720 baldes.
- D. () 960 baldes.
- E. () 1.440 baldes.



PROVA DE MATEMÁTICA
5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 08. Ao anoitecer, Sr. Castor convidou Zequinha e Joaquina para dormirem com ele na sua casa da árvore. Deitada, olhando para o céu, Joaquina viu um grupo de vaga-lumes e percebeu que, se os contasse de 6 em 6, sobrava 1; se os contasse de 5 em 5, sobravam 2; e se os contasse de 4 em 4, sobrava 1. Sabendo-se que o total de vaga-lumes é menor que 40, pergunta-se:

Quantos eram os vaga-lumes?

- A. () 33 vaga-lumes.
- B. () 35 vaga-lumes.
- C. () 37 vaga-lumes.
- D. () 38 vaga-lumes.
- E. () 39 vaga-lumes.

ITEM 09. Logo que amanheceu, todos foram acordados por uma sirene. Era Dona Cigarra que avisava que um roubo ocorrera naquela noite. Todos comentavam: “Ontem, quando foram dormir, as abelhas deixaram um pote de mel na porta da colméia, e hoje pela manhã, o pote de mel havia desaparecido.”

Patrulhas de abelhas soldados saíam a cada 15 minutos, patrulhas de abelhas-detetives saíam a cada 18 minutos e patrulhas de abelhas-espiãs saíam a cada 20 minutos. As primeiras patrulhas de cada tipo saíram juntas às 8 horas da manhã.”

Pergunta-se:

Quantas patrulhas terão saído até o momento, inclusive, em que sairão juntas novamente?

- A. () 30 patrulhas.
- B. () 31 patrulhas.
- C. () 34 patrulhas.
- D. () 35 patrulhas.
- E. () 36 patrulhas.



PROVA DE MATEMÁTICA
5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 10. Na manhã do roubo, o Sr. Papagaio contou o ocorrido a 15 animais da floresta. No dia seguinte, cada um deles contou a outros 15, e esses contaram, cada um deles, a outros 15. Sabendo-se que nenhum animal foi informado da notícia mais de uma vez, pergunta-se:

Qual o número total de animais que souberam da notícia após o Sr. Papagaio contá-la?

- A. () 225 animais.
- B. () 226 animais.
- C. () 3.375 animais.
- D. () 3.376 animais.
- E. () 3.615 animais.

ITEM 11. Dois dias haviam se passado da ocorrência do roubo, e nada tinha sido descoberto. Foi então que o rei da floresta, o Sr. Leão, mandou chamar o melhor de todos os detetives, o cão Sherlock. Ele estava no Rio de Janeiro onde acabara de desvendar o roubo da coroa imperial. Seu vôo sairá do Rio de Janeiro às 9h38min e terá a duração de 2h45min. Sabendo-se que o horário do Rio de Janeiro está com 1 hora de atraso em relação ao horário da floresta encantada, devido ao horário de verão, pergunta-se:

A que horas, no horário da floresta encantada, Sherlock chegará?

- A. () 10h23min
- B. () 11h23min
- C. () 12h23min
- D. () 13h23min
- E. () 14h23min



PROVA DE MATEMÁTICA
5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 12. Na colméia, as abelhas trabalhavam para produzir a quantidade de mel roubado. Sabendo-se que uma abelha-operária enche um pote de mel em 3 dias e que uma abelha-soldado enche o mesmo pote de mel em 5 dias, pergunta-se:

Em quanto tempo duas abelhas, uma operária e uma soldado, encherão totalmente um pote de mel que se encontra vazio?

- A. () 1 dia e 21 horas.
- B. () 2 dias e 11 horas.
- C. () 3 dias e 21 horas.
- D. () 4 dias.
- E. () 4 dias e 12 horas.

ITEM 13. Assim que chegou, Sherlock foi conversar com as duas abelhas-rainhas da floresta e tomou conhecimento de que na floresta havia 2 colméias, uma com 288 abelhas e outra com 432 abelhas. Em cada colméia, as abelhas foram divididas em grupos, nos quais a quantidade de abelhas era a mesma e maior possível.

Sabendo-se que, na colméia que possui o menor número de abelhas, 50% dos grupos destinam-se a produzir mel e que, na outra colméia, apenas $\frac{1}{3}$ da quantidade

de grupos também produz mel, pergunta-se:

Quantos grupos produzem mel, considerando-se as duas colméias?

- A. () 2 grupos.
- B. () 3 grupos.
- C. () 4 grupos.
- D. () 5 grupos.
- E. () 6 grupos.



PROVA DE MATEMÁTICA
5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 14. Após conversar com as rainhas das abelhas, Sherlock descobriu uma trilha de pingos de mel, e, ao segui-la, encontrou um livro. No verso da capa do livro, havia a seguinte expressão:

$$\frac{\left\{ \left(\frac{5}{3} \right)^2 - \left[\frac{8}{10} + \left(\frac{5}{2} \div \frac{15}{8} \right) \right] \right\} \div \left(\frac{1}{3} \right)^3}{\frac{(0,2 \times 0,7 - 4 \times 1\%) \times 20\%}{0,5 \times 0,2}}$$

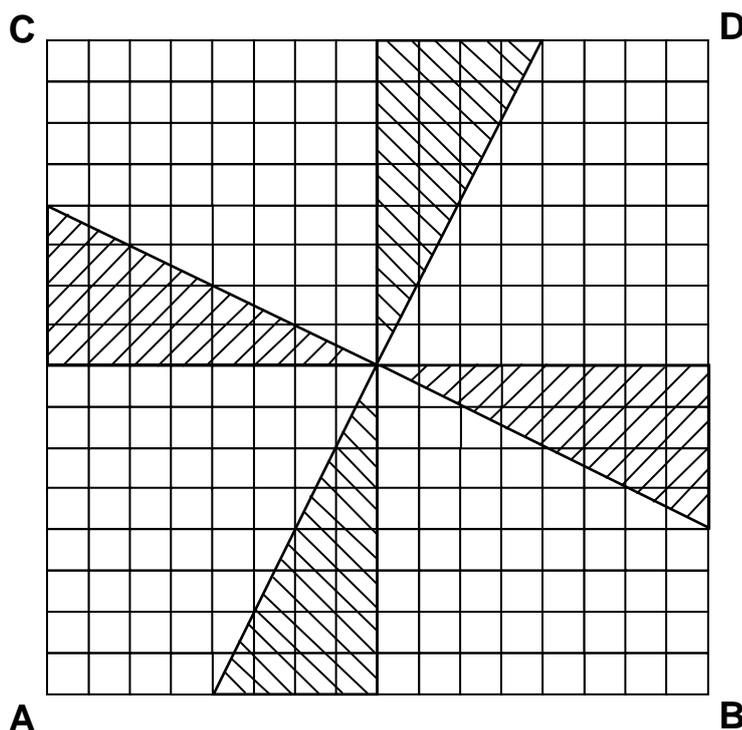
Ao resolver a expressão acima, Sherlock não teve dúvidas, abriu o livro na página correspondente ao resultado da expressão. Pergunta-se:

Em que página Sherlock abriu o livro?

- A. () página 27.
- B. () página 37.
- C. () página 87.
- D. () página 98.
- E. () página 101.

ITEM 15. Abrindo o livro na página correspondente ao resultado da expressão, Sherlock encontrou a figura abaixo. Logo percebeu que se tratava de um símbolo muito especial, o famoso símbolo dos duendes. Pergunta-se:

Sabendo que o quadrado ABCD, cujo lado mede 48 cm, está dividido em 256 quadradinhos, todos de mesma área, qual o valor da área hachurada na figura?



- A. () 64 cm².
- B. () 198 cm².
- C. () 576 cm².
- D. () 1.110 cm².
- E. () 2.304 cm².



PROVA DE MATEMÁTICA
5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 16. Depois que viu o símbolo, Sherlock escreveu uma carta para seu amigo, o investigador XP, que lhe respondeu o seguinte:

– Estou chegando. No meu 1º dia de viagem, viajei $\frac{1}{4}$ da distância total, mas, por problemas mecânicos, tive que voltar $\frac{1}{6}$ da distância percorrida. No segundo dia, partindo de onde parei, percorri $\frac{5}{12}$ da distância total e depois voltei $\frac{1}{3}$ de toda distância percorrida, desde o primeiro dia para atender a outro amigo. Agora faltam apenas 2.100 quilômetros para chegar até a comunidade dos duendes.

Pergunta-se:

Sabendo-se que nos 2.100 quilômetros restantes não houve mais nenhum imprevisto no percurso, quantos quilômetros o investigador XP terá que percorrer para chegar à comunidade dos duendes?

- A. () 4.800 quilômetros.
- B. () 3.600 quilômetros.
- C. () 2.600 quilômetros.
- D. () 2.400 quilômetros.
- E. () 1.400 quilômetros.

ITEM 17. Após escrever a carta, Sherlock seguiu em direção à casa do mais brincalhão dos duendes, o duende Doidão. No caminho, Sherlock avistou o coelho Barrichelo, vigia do Sr. Doidão. O coelho, ao ver Sherlock, correu para avisar seu chefe. Sabendo-se que o coelho Barrichelo estava 90 metros à frente do cão, e que a cada 16 metros que o coelho corre, o cão corre 20 metros.

Pergunta-se:

Quantos metros correrá o cão Sherlock até alcançar o coelho Barrichelo?

- A. () 90 metros.
- B. () 180 metros.
- C. () 360 metros.
- D. () 450 metros.
- E. () 720 metros.



PROVA DE MATEMÁTICA
5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 18. Chegando à comunidade dos duendes, Sherlock decidiu interrogar os 315 duendes dessa comunidade. Durante o interrogatório, XP chegou e juntos constataram o seguinte:

- 7 duendes não compareceram ao interrogatório;
- 126 duendes gostam de jiló;
- 30 duendes gostam de jiló e de mel; e
- 52 duendes não gostam nem de jiló nem de mel.

Pergunta-se:

Dos que compareceram ao interrogatório, pode-se afirmar que:

- A. () 210 duendes gostam de mel.
- B. () 160 duendes gostam de mel.
- C. () 150 duendes gostam de mel.
- D. () 140 duendes gostam de mel.
- E. () 130 duendes gostam de mel.

ITEM 19. – EURECA!!! Gritou XP. Vamos fazer uma festa, pois o pote de mel está na floresta. Não há nenhum ladrão, foi uma brincadeira do duende Doidão. Então, na floresta houve uma grande festa.

Seu Elefante levou uma caixa com 192 docinhos. No caminho, comeu metade dos docinhos que havia na caixa. Na festa, o Sr. Urso teve a mesma idéia e comeu a metade dos docinhos restantes. Logo depois, o Sr. Rato fez o mesmo e comeu a metade dos docinhos que sobraram.

Não satisfeitos, os três dividiram igualmente e comeram o resto dos docinhos que sobraram. Pergunta-se:

Sabendo-se que somente eles três comeram os docinhos, que fração do total de docinhos representa a quantidade que o Elefante, o Urso e o Rato comeram, respectivamente?

- A. () $\frac{13}{24}; \frac{7}{24}; \frac{1}{6}$.
- B. () $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}$.
- C. () $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}$.
- D. () $\frac{7}{32}; \frac{1}{24}; \frac{19}{6}$.
- E. () $\frac{1}{32}; \frac{19}{24}; \frac{6}{7}$.



PROVA DE MATEMÁTICA
5ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 20. Ah! Esse duende brincalhão só queria causar uma grande confusão. Durante o vôo de volta para sua casa, Sherlock lembrava-se do primeiro enigma que tinha resolvido. Em 1938, a idade de seu amigo Snoopy era igual ao número formado pelos dois últimos algarismos do ano em que Snoopy nasceu. Sabendo-se que seu amigo nasceu no século XX, pergunta-se:

Em que ano nasceu Snoopy?

- A. () 1916.
- B. () 1917.
- C. () 1918.
- D. () 1919.
- E. () 1920.