

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



**PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

19 DE OUTUBRO DE 2008



CONCURSO DE ADMISSÃO AO
COLÉGIO MILITAR DO RECIFE – 08/09

PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Pedro Henrique, Thaís, Maria Alice e Lobinho (o cachorro de Alice) foram convocados pelos “Defensores do Universo” para fazer parte da “Patrulha Terrestre” e ajudar a salvar o planeta Terra da devastação e degradação do meio ambiente. Pedarmo, mestre dos Defensores do Universo, informou que a missão da Patrulha Terrestre era muito importante e que, se não fosse cumprida, haveria o risco de destruição total da vida terrestre. E disse também:

ITEM 01 Vocês terão um determinado número de meses para conscientizar os habitantes do planeta Terra sobre os perigos da devastação do meio ambiente. Se esse número for multiplicado por 3, o resultado dessa multiplicação for somado a 5 e o que se obtiver dessa soma for dividido por 24, será encontrado 1 como quociente e resto maior possível. Esse tempo, estipulado por Pedarmo para conscientização dos habitantes, em meses, é:

- A. () 14.
- B. () 13.
- C. () 15.
- D. () 23.
- E. () 12.

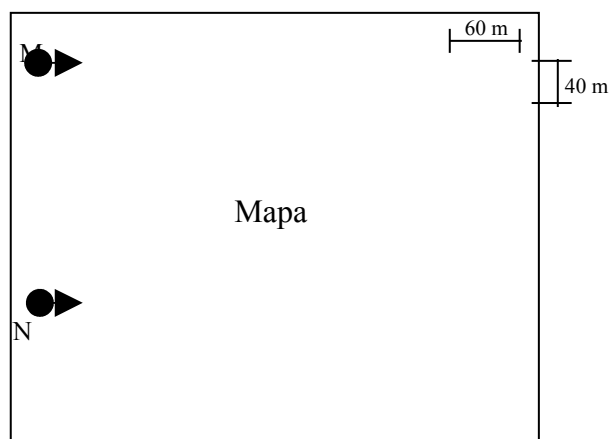


PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 02 - Pedarmo entregou um mapa à Patrulha Terrestre e falou ainda:

— Em algum lugar desse caminho, existe o Baú Escotado com os materiais necessários ao cumprimento da missão de salvar o planeta.

De posse do mapa, a Patrulha Terrestre constatou que os caminhos a serem percorridos eram por ruas retangulares. Esses retângulos tinham como medidas 40 metros de largura por 60 metros de comprimento. A Patrulha decidiu se dividir em dois grupos para procurar o Baú Escotado. Pedro e Thaís seguiram pelo caminho, partindo do ponto M. Alice e Lobinho também seguiram pelo caminho, porém, partindo do ponto N. Os dois grupos andaram apenas pelos lados dos retângulos, percorrendo o trajeto no sentido indicado, como mostra o mapa a seguir.



Sabendo-se que os dois grupos percorreram exatamente a mesma distância para encontrar o baú, pode-se afirmar que esta distância, em metros, mede:

- A. () 660.
- B. () 630.
- C. () 600.
- D. () 520.
- E. () 780.



PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 03 – A Patrulha Terrestre encontrou o Baú Escotado, mas, para abrir sua fechadura, era necessário decifrar a seguinte senha: “o número que abrirá o baú é o décimo nono termo da seqüência abaixo:”

1º termo: $2 \cdot 3$

2º termo: $2 \cdot 3 + 15: 5$

3º termo: $2 \cdot 3 + 15: 5 + 2 \cdot 3$

4º termo: $2 \cdot 3 + 15: 5 + 2 \cdot 3 + 15: 5$

.
. .
. .
. .

Eles abriram o baú rapidamente, pois conseguiram achar o número correto. O número achado por eles foi:

A. () 90.

B. () 87.

C. () 69.

D. () 93.

E. () 99.

ITEM 04 Ao abrir o baú, a Patrulha Terrestre descobriu que o primeiro desafio era cuidar das águas de nosso planeta. Para isso, visitou casas, escolas e empresas. Verificaram que havia torneiras com vazamento em vários desses lugares, dentre eles a casa do Kabeça Oka.

Verificou-se que, na casa do Kabeça Oka, uma torneira gotejava 4 pingos d'água em 5 segundos, e que cada pingo continha 0,5 ml d'água. Se a torneira ficou vazando neste ritmo das 7h20min até as 23h21min de um mesmo dia, então se pode afirmar que a quantidade de água que essa torneira desperdiçou durante este tempo, em litros, foi:

A. () 23064.

B. () 23,064.

C. () 56,128.

D. () 56128.

E. () 144,060.

**CONCURSO DE ADMISSÃO AO
COLÉGIO MILITAR DO RECIFE – 08/09****PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

ITEM 05 Ao sair da casa do Kabeça Oka, a Patrulha Terrestre foi verificar o nível de poluição do Rio Itacumã, utilizando-se do seguinte processo: coletaram uma amostra com 600 mililitros da água do rio em um recipiente com formato de paralelepípedo, aguardaram os resíduos descenderem até o fundo do recipiente e depois constataram que a camada de resíduos ficou com uma altura de 30 mm, conforme mostra a figura 1.

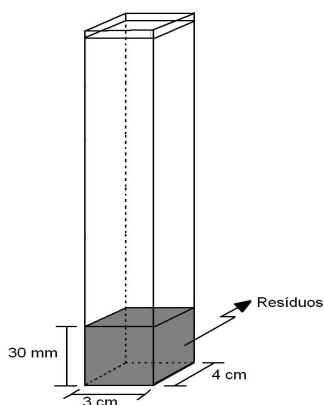


Figura 1

A tabela abaixo informa sobre o nível de poluição da água, de acordo com a porcentagem de resíduos encontrados.

Porcentagem de resíduos na água	Nível de poluição	Especificação
Até 1	0	Não poluído
De 1 até 5	1	Leve
De 5 até 10	2	Médio
De 10 até 15	3	Alto
Maior que 15	4	Crítico

O nível de poluição do Rio Itacumã é:

- A. () 0.
- B. () 1.
- C. () 2.
- D. () 3.
- E. () 4.



CONCURSO DE ADMISSÃO AO
COLÉGIO MILITAR DO RECIFE – 08/09

PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

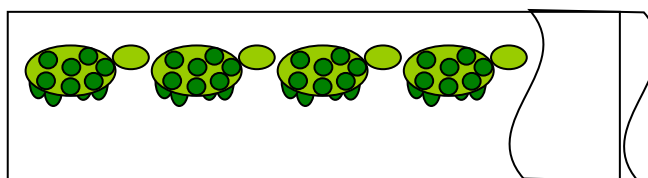
ITEM 06 Após ajudar os moradores locais a limpar o Rio Itacumã, a Patrulha Terreste decidiu ir até a Praia do Forte. Chegando lá, observaram que ela não estava muito poluída. Com isso, eles ficaram muito felizes e aproveitaram para conhecer o Projeto Tamar, que cuida das tartarugas marinhas. Os garotos foram informados de que, antes de serem devolvidas ao mar, as tartarugas monitoradas pelo Projeto Tamar recebem um número de identificação.

Notaram então que as tartarugas nº 218, nº 713, nº 340 e nº 443 estavam indo, em fila, ao mar. Sabendo-se que:

- a 1ª tartaruga da fila não tem o maior número;
- a tartaruga que tem menor número está entre as duas que possuem números ímpares;
- a soma dos algarismos do número da última tartaruga não é 11.

Podemos afirmar que a seqüência em que as 4 tartarugas estavam na fila, da primeira até a última, nesta ordem, era:

- A. () 340 – 218 – 713 – 443.
B. () 218 – 443 – 713 – 340.
C. () 218 – 340 – 443 – 713.
D. () 713 – 443 – 340 – 218.
E. () 443 – 218 – 713 – 340.



ITEM 07 Como próxima missão, Pedarmo enviou a Patrulha Terreste para a cidade de Coquinha. Lá não se reciclavam os resíduos de latas de alumínio. Mas, após a intervenção da Patrulha Terreste, houve uma mudança no comportamento dos cidadãos locais. Após essa mudança de atitude, foi verificado que, das 53 toneladas de latas de alumínio utilizadas na cidade, mensalmente, 87% estavam sendo recicladas e que, das recicladas, 54% estavam sendo apanhadas por catadores de lixo.

Assim, a quantidade de latas apanhadas mensalmente pelos catadores de lixo, na cidade de Coquinha, após intervenção da Patrulha, em toneladas, passou a ser:

- A. () 46,110.
B. () 74,730.
C. () 24,8994.
D. () 45,2398.
E. () 37,206.



PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 08 A Patrulha Terrestre seguiu seu caminho até a cidade de Zé Lixão. Chegando lá, Pedro perguntou ao prefeito qual era o número de habitantes da cidade, e o prefeito respondeu:

— Minha calculadora tem 6 algarismos. Eu digitei nela o maior número possível do qual subtraí o número de habitantes da cidade, obtendo como resultado 868 071.

Considerando a informação do prefeito, pode-se afirmar que o número de habitantes da cidade é:

- A. () 131 928.
- B. () 131 919.
- C. () 31 929.
- D. () 1 768 070.
- E. () 1 868 070.

ITEM 09 Thaís apresentou um programa de coleta seletiva de lixo para ser utilizado em todo o planeta. Propôs separar o lixo coletado em três categorias:

- 1) os resíduos recicláveis;
- 2) o lixo orgânico;
- 3) o lixo inorgânico.

Sabe-se que do total de lixo coletado, semanalmente, na cidade de Zé Lixão, $\frac{2}{5}$ são resíduos recicláveis, $\frac{1}{3}$ é lixo orgânico e 400 toneladas são de lixo inorgânico. Então a quantidade total de lixo produzido na cidade do Zé Lixão durante uma semana, em toneladas, é:

- A. () 600.
- B. () 1000.
- C. () 2000.
- D. () 1500.
- E. () 1600.

ITEM 10 Pedarmo disse que, com o lixo que é produzido no mundo durante uma hora, poderia ser formada uma montanha de lixo de 261 metros de altura. Sabe-se também que, em um edifício, a altura de cada andar mede 3 metros. Considerando as informações anteriores, pode-se afirmar que a altura do lixo produzido no mundo durante uma hora equivale à altura de um edifício de:

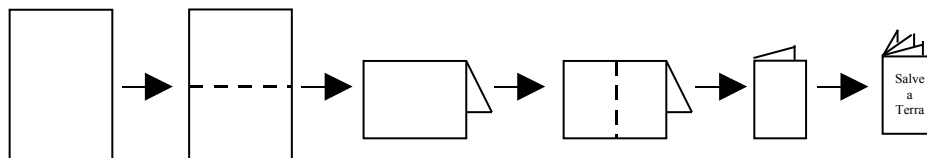
- A. () 87 andares.
- B. () 81 andares.
- C. () 67 andares.
- D. () 54 andares.
- E. () 783 andares.



CONCURSO DE ADMISSÃO AO
COLÉGIO MILITAR DO RECIFE – 08/09

PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 11 Alice sugeriu que, com o papel reciclado, fossem elaborados informativos, cujos textos seriam impressos em livrinhos de 32 páginas no formato de 10,5 cm de largura por 15,5 cm de comprimento. Pedro acrescentou que os livros seriam feitos de maneira que houvesse o melhor aproveitamento possível do papel disponível. Considere, abaixo, a confecção de um livrinho com 8 páginas (4 folhas):



Utilizando o processo descrito acima, pode-se produzir um exemplar do livrinho com 32 páginas de 10,5 cm x 15,5 cm, com o menor gasto possível de material, utilizando uma única folha de:

- A. () 84 cm x 62 cm.
- B. () 84 cm x 124 cm.
- C. () 42 cm x 31 cm.
- D. () 42 cm x 62 cm.
- E. () 21 cm x 31 cm.

ITEM 12 Uma das informações contidas nos livrinhos tratava da região amazônica. Dizia: “De algumas décadas para cá, uma das questões que vem incomodando os ecologistas é o desmatamento da Floresta Amazônica. Até março de 2001 eram 704 634 km² desmatados, o que equivale a 14% da área total da parte brasileira da Amazônia.”

Considerando as informações anteriores, pode-se afirmar que a área da parte brasileira da Amazônia, em km², mede:

- A. () 503 301.
- B. () 9 864 820.
- C. () 6 059 818.
- D. () 503.
- E. () 5 033 100.

ITEM 13 A Patrulha Terrestre seguiu para a região amazônica com o objetivo de diminuir o desmatamento. Chegando lá, a Patrulha descobriu que, em média, a cada 10 segundos, é devastado o equivalente a $\frac{6}{5}$ da área de um campo de futebol. Sabe-se que, em um minuto, são devastados, em média, 77760 m².

Considerando-se os dados anteriores, pode-se afirmar que a área de um campo de futebol, em metros quadrados, mede:

- A. () 1080.
- B. () 64800.
- C. () 10800.
- D. () 46800.
- E. () 86400.



PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 14 Pedro resolveu distribuir os livrinhos nos quatro vilarejos mais próximos. No primeiro vilarejo, ele gastou $1\frac{1}{4}$ h para concluir a distribuição. No segundo vilarejo, gastou $2\frac{2}{3}$ h; no terceiro, $3\frac{1}{3}$ h; e, no último, $5\frac{3}{4}$ h. O número de **minutos** que Pedro levou apenas com a distribuição dos livrinhos nos quatro vilarejos é:

- A. () 6.
- B. () 11.
- C. () 32.
- D. () 620.
- E. () 780.

ITEM 15 Pedro observou que a quantidade de livrinhos que tinha em mãos não era suficiente para atender a todos os habitantes de cada vilarejo. Para sanar tal problema, iniciou uma “corrente” no dia 12 de outubro, a mesma data em que ele começou a distribuição dos livrinhos. Cada pessoa que recebeu a publicação repassou as informações contidas nela, no dia 13 de outubro, para mais 3 pessoas. E cada uma das pessoas que receberam informações no dia 13, por sua vez, repassaram-nas para outras 4, no dia 14 de outubro. Por fim, cada uma dessas pessoas que receberam informações no dia 14 as repassaram, no dia 15 de outubro, para outras 5.

Considerando que cada pessoa recebeu as informações uma única vez e que Pedro entregou no dia 12 de outubro 200 livros (um livro por pessoa), pode-se afirmar que o número de pessoas que foram envolvidas nessa corrente até o dia 15, inclusive, é:

- A. () 24201.
- B. () 15200.
- C. () 2400.
- D. () 15201.
- E. () 2401.

ITEM 16 Enquanto Pedro distribuía os livrinhos, Thaís, Alice e Lobinho foram até a floresta Amazônica e, lá, descobriram um depósito clandestino de madeira. Havia dois homens fazendo a segurança do depósito. Um desses homens aparecia na portaria principal desse depósito a cada 3 minutos, enquanto o outro aparecia na mesma portaria a cada 2 minutos.

Às 13 horas, as meninas viram os dois homens aparecerem juntos na portaria principal pela primeira vez. Elas ficaram observando esta portaria até as 14 horas.

Sendo assim, podemos afirmar que o número de vezes em que os dois homens apareceram juntos na portaria principal durante o período das 13 às 14 horas, inclusive, é:

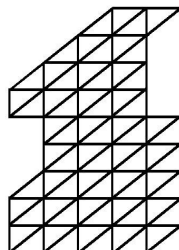
- A. () 6.
- B. () 11.
- C. () 10.
- D. () 12.
- E. () 18.



CONCURSO DE ADMISSÃO AO
COLÉGIO MILITAR DO RECIFE – 08/09

PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 17 Andando mais um pouco, as meninas e Lobinho descobriram uma enorme clareira na floresta. Resolveram então pegar o GPS guardado no baú a fim de mapear a área devastada. O GPS mostrou o desenho da região devastada, conforme a figura abaixo.



Considerando como unidade de área de superfície o \triangle , pode-se afirmar que a área da figura acima vale:

- A. () 75 unidades de área.
- B. () 80 unidades de área.
- C. () 69 unidades de área.
- D. () 99 unidades de área.
- E. () 77 unidades de área.

ITEM 18 Após o mapeamento, Pedarmo reuniu a Patrulha Terrestre e disse:

- Muito bom, garotos. Mas vocês têm uma última missão: deverão plantar 1260 mudas de Pau - Brasil e 2268 mudas de seringueira em canteiros diferentes, de forma que todos os canteiros possuam a mesma quantidade de mudas e que cada canteiro possua apenas mudas de mesma espécie, com o maior número possível.

Considerando as informações de Pedarmo, pode-se afirmar que o número total de canteiros formados com todas as referidas mudas é:

- A. () 11
- B. () 12
- C. () 13
- D. () 14
- E. () 15



CONCURSO DE ADMISSÃO AO
COLÉGIO MILITAR DO RECIFE – 08/09

PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

ITEM 19 Após a distribuição das mudas, as crianças deram ração a Lobinho e foram a uma lanchonete, onde observaram a seguinte tabela de preços:

TABELA DE PREÇOS

Salgados	Bebidas
Sanduíche natural: R\$ 3,00	Suco de fruta: R\$ 1,50
Coxinha: R\$ 1,50	Água de coco: R\$ 1,00
Empada: R\$ 1,00	

As crianças possuíam juntas a quantia de R\$ 13,50.

Sabe-se que cada criança deveria consumir um salgado e uma bebida, e que as três deveriam fazer pedidos iguais.

Sendo assim, a única opção de pedido possível, com o dinheiro que as crianças tinham naquele momento, sem que sobrasse troco, era:

- A. () Um sanduíche natural e um suco de fruta para cada.
- B. () Um sanduíche natural e uma água de coco para cada.
- C. () Uma empada e um suco de fruta para cada.
- D. () Uma empada e uma água de coco para cada.
- E. () Uma coxinha e um suco de fruta para cada.

ITEM 20 Pedarmo, orgulhoso da atuação das crianças e de Lobinho, condecorou-os com a Medalha Integrantes Demais de um Mundo Melhor e disse-lhes:

– Contando com a Patrulha Terrestre, o número de patrulhas que fazem parte dos Defensores do Universo é o resultado da expressão:

$$10 + 2 \cdot (72 \div 3) - 7^2 .$$

Considerando as informações de Pedarmo, pode-se afirmar que os Defensores do Universo possuem:

- A. () 9 patrulhas.
- B. () 239 patrulhas.
- C. () 274 patrulhas.
- D. () 562 patrulhas.
- E. () 7891 patrulhas.

Seja você também um “patrulheiro terrestre” e ajude a salvar o nosso Planeta.

O seu “baú” são os seus estudos e valores morais. Lance mão deles e verá a diferença que você pode fazer.

Pedarmo é a sua consciência; escute-a sempre.

Você, seus familiares, seus amigos, todos nós temos um grande poder em nossas mãos. Basta querer.

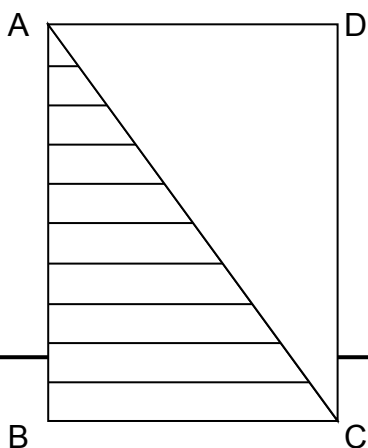
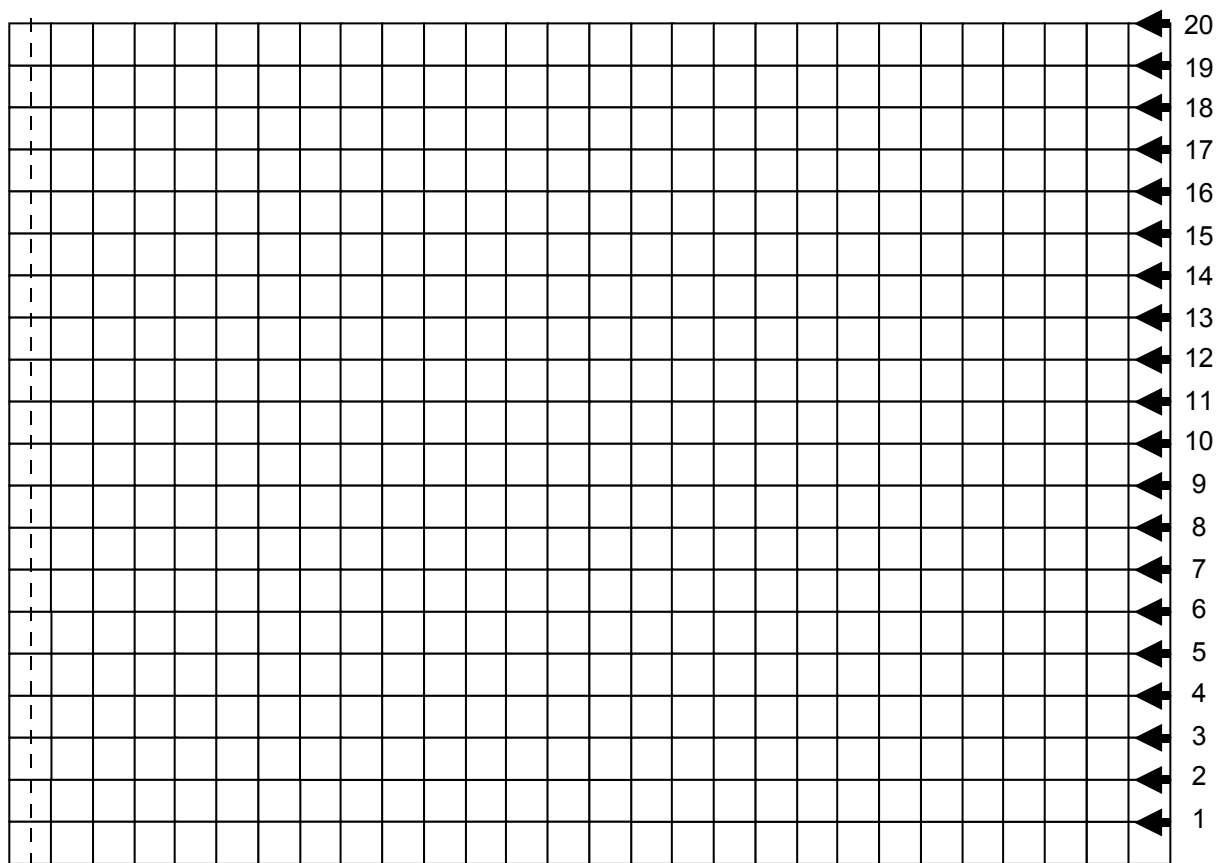
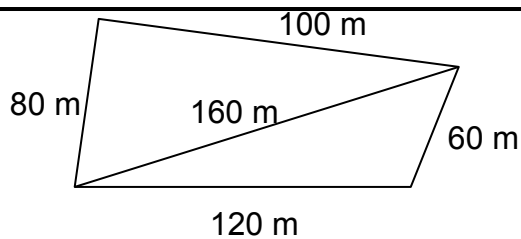
“CMR, o sonho feito realidade”

BOA PROVA



CONCURSO DE ADMISSÃO AO
COLÉGIO MILITAR DO RECIFE – 08/09

PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL



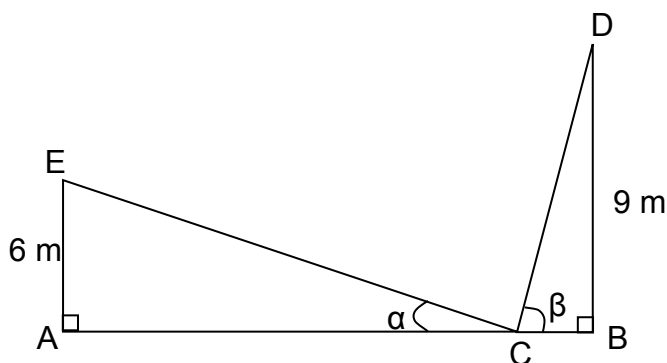
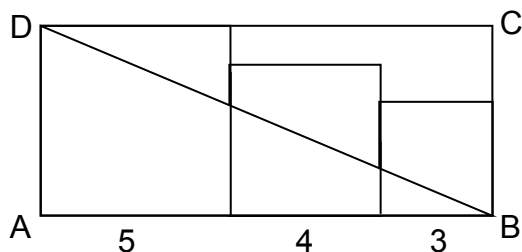
$$\overline{BC} = 6 \text{ cm.}$$

$$\overline{AB} = 10 \text{ cm.}$$



CONCURSO DE ADMISSÃO AO
COLÉGIO MILITAR DO RECIFE – 08/09

PROVA DE MATEMÁTICA
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL



ITEM RESPOSTA 1 ABCDE 2

ABCDE 3 ANULADA A

B

C

D

E 4 ABCDE 5 ABCDE 6 ABCDE

7 ABCDE 8 ABCDE 9 ABCDE 1

0 ABCDE 11 ABCDE 12 ANUL

ADA A

B

C

D 13 ABCDE

ITEM RESPOSTA 14 ABCDE

15 ABCDE 16 ABCDE 17 ABC

DE 18 ABCDE 19 ABCDE 20 A

BCDE 21 ABCDE 22 ABCDE 2

3 ABCDE 24 ABCDE 25 ABCD

E