

MÚLTIPLA-ESCOLHA

(Marque com um “X” a única opção que atende ao que é solicitado em cada questão)

QUESTÃO 01. Ao ingressar no Colégio Militar de Brasília (CMB), um aluno do 6º Ano precisa comprar diversos uniformes. Para o uso de segunda a quinta-feira, os alunos usam o uniforme chamado “cáqui”. Observe a tabela a seguir, com os preços de cada peça desse tipo de uniforme do segmento feminino, vendido em uma das lojas existentes no comércio.



Produtos	Preço por unidade
Camisa Cáqui	R\$ 65,00
Saia Cáqui	R\$ 84,00
Boina	R\$ 84,00
Sapato Feminino Diário	R\$ 145,00
Japona	R\$ 165,00
Cinto	R\$ 4,00
Fivela	R\$ 15,00
Divisa	R\$ 5,00

Mariana irá ingressar no Colégio no próximo ano e sua mãe, Glória, foi a essa loja para comprar o uniforme cáqui. Ela pediu um item de cada peça da tabela – com exceção da divisa, da qual Glória solicitou um par. Somado o valor total da compra, o vendedor deu R\$ 34,00 reais de desconto sobre esse valor e, em seguida, disse que Glória poderia pagar com uma entrada de R\$ 140,00 e o restante do valor em quatro parcelas mensais iguais. Nessas condições, qual o valor mensal de cada parcela?

- A () R\$ 98,25.
- B () R\$ 99,50.
- C () R\$ 105,50.
- D () R\$ 116,50.
- E () R\$ 169,50.

QUESTÃO 02. Um dos professores de Matemática do 6º ano, do Colégio Militar de Recife (CMR), teve a ideia de testar o conhecimento dos alunos sobre o Sistema de Numeração Decimal, com a seguinte questão: “Considerando o número trezentos e dezessete bilhões, novecentos e quarenta mil e seis, analise as afirmativas abaixo.

- I. O valor posicional do algarismo 7 é 7 000 000.
- II. O algarismo de maior valor posicional é o 9.
- III. O número em análise possui 9 ordens e 3 classes.
- IV. O algarismo 4 representa a ordem das dezenas de milhar.
- V. A diferença entre o valor posicional do algarismo das centenas de milhar e o valor absoluto do algarismo das unidades simples é igual a novecentos e quarenta mil.”

Ana escolheu a opção I, Pedro escolheu a II, Carlos escolheu a III, Beatriz escolheu a IV, Cristina escolheu a V. Sabendo-se que há apenas uma afirmativa correta, o aluno que acertou a questão foi

- A () Ana.
- B () Beatriz.
- C () Carlos.
- D () Cristina.
- E () Pedro.

QUESTÃO 03. Todos os Colégios do Sistema Colégio Militar do Brasil (SCMB) têm uma mesma mascote, que é um carneiro. No CMB, *Nicodemus* é o nome dado à mascote, que é tratado com muito carinho, com um espaço reservado só para ele. Esse espaço possui um reservatório para comida e outro para água.

O reservatório de água do *Nicodemus* comporta 25 litros (L) de água. Em um dia de muito calor, o soldado Erisson, responsável por cuidar da mascote, resolveu encher exatamente os 25 litros (L) do reservatório. Para realizar tal tarefa, o soldado poderia usar três baldes, cada um deles com capacidade total conforme se lê a seguir:

- Balde A: 10 decilitros (dL).
- Balde B: 300 centilitros (cL).
- Balde C: 1 500 mililitros (mL).

Antes de começar, o soldado Erisson percebeu que poderia usar um, dois ou até mesmo os três baldes e quantas vezes quisesse. Usando apenas baldes completamente cheios, qual das opções abaixo foi a escolhida por Erisson? (Considere que não houve perdas nem sobras).

- A () Dois baldes A, um balde B e um balde C.
- B () Um balde C e cinco baldes A.
- C () Oito baldes B e um balde A.
- D () Dez baldes C e cinco baldes A.
- E () Vinte baldes A, um balde B e um balde C.



QUESTÃO 04. Dia 1º de Setembro é aniversário do CMB e os ex-alunos participam do desfile comemorativo desse evento. Em 2015, o CMB completou 37 anos de existência e a turma de formados do 3º ano de 1995, primeira turma mista, de meninos e de meninas, desfilou. Foi um momento de muita emoção nesse reencontro. Das 25 ex-alunas presentes, várias delas já haviam se casado e tido filhos. A distribuição das ex-alunas mulheres, de acordo com o número de filhos, é representada na tabela abaixo:

Nº de mulheres	Nº de filhos por mulher
7	0
10	1
6	2
2	3

Entre todos os filhos das ex-alunas, um foi sorteado para ganhar um prêmio. Assinale a alternativa que expressa a probabilidade de que a criança premiada seja um filho único (menino ou menina).

A () $\frac{1}{4}$

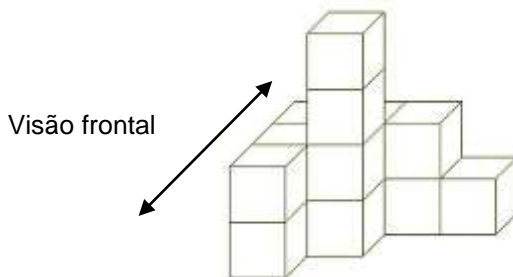
B () $\frac{5}{14}$

C () $\frac{2}{7}$

D () $\frac{2}{5}$

E () $\frac{9}{28}$

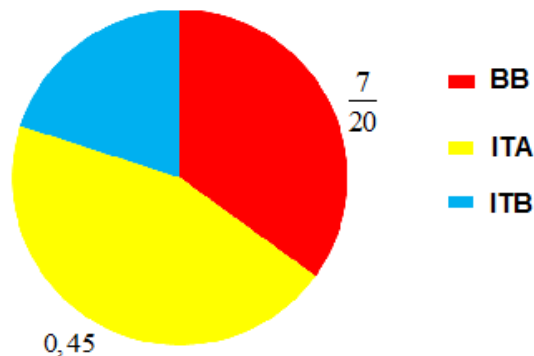
QUESTÃO 05. Durante a gincana de Matemática do Colégio Militar de Fortaleza (CMF), o aluno Marcos foi desafiado a resolver o seguinte problema: “O aluno posiciona-se na marcação em **X** no chão e, por 10 segundos, observa o empilhamento de cubos montado a sua frente. Passado o tempo proposto, o empilhamento é retirado e o professor pergunta a Marcos: *Quantas faces de cubos empilhados podem ser contadas na visão frontal e na visão lateral esquerda, respectivamente?* Ele responde e seu professor logo grita: *Está correto.* O que Marcos respondeu?



- A () Cinco e seis.
- B () Seis e Sete.
- C () Sete e oito.
- D () Oito e nove.
- E () Nove e dez.

QUESTÃO 06. O SEAN – Seção de Ensino-Aprendizagem por Níveis – coordena todas as aulas de Língua Inglesa do CMB e possui 1 020 alunos matriculados no Ensino Médio, os quais estão distribuídos nos níveis de conhecimento, BB, ITA e ITB, e não há aluno que faça dois níveis ao mesmo tempo. O gráfico de setores que apresenta a distribuição dos alunos nos níveis está representado a seguir, com fração e número decimal. Com base no gráfico e nas informações fornecidas, selecione a opção correta.

ALUNOS DO ENSINO MÉDIO POR NÍVEIS DE INGLÊS



- A () 367 alunos estão no nível BB.
- B () Mais de 20% dos alunos estão no nível ITB.
- C () Menos de $\frac{4}{20}$ dos alunos estão no nível ITA.
- D () Menos de 35% dos alunos estão no nível BB.
- E () Exatamente $\frac{9}{20}$ dos alunos estão no nível ITA.

QUESTÃO 07. Durante a construção da 6ª Companhia de Alunos do Colégio Militar de Santa Maria (CMSM), Wilson, o pedreiro, recebeu quantidades exatas de dois tipos de cerâmica, a fim de que não houvesse sobra desse material. Um tipo de cerâmica era para revestir apenas o piso da Sala 01; e o outro para revestir apenas os três banheiros (feminino, F; masculino, M; e adaptado, A). Ao finalizar a Sala 01, Wilson percebeu que sobraram algumas cerâmicas. Nesse instante, seu ajudante veio correndo e disse que aquelas cerâmicas não eram para a Sala 01 e sim para os três banheiros, uma vez que elas eram antiderrapantes. Como Wilson já havia colocado as cerâmicas, não havia possibilidade de retirar as peças sem quebrá-las. Por conta disso, o chefe de Wilson lhe deu uma má notícia: ele teria que comprar as cerâmicas com seu próprio dinheiro para colocá-las nos três banheiros. Como não havia o que fazer, Wilson começou a fazer os cálculos de quanto iria gastar para repor as cerâmicas quebradas e soube que cada metro quadrado de cerâmica para os banheiros custava R\$ 14,00.

Observe a planta baixa da 6ª Companhia e assinale a opção que representa o valor gasto por Wilson na compra das cerâmicas, sabendo que cada quadradinho do quadriculado representa 1 metro (m) por 1 metro (m). Desconsidere a espessura das paredes e portas.

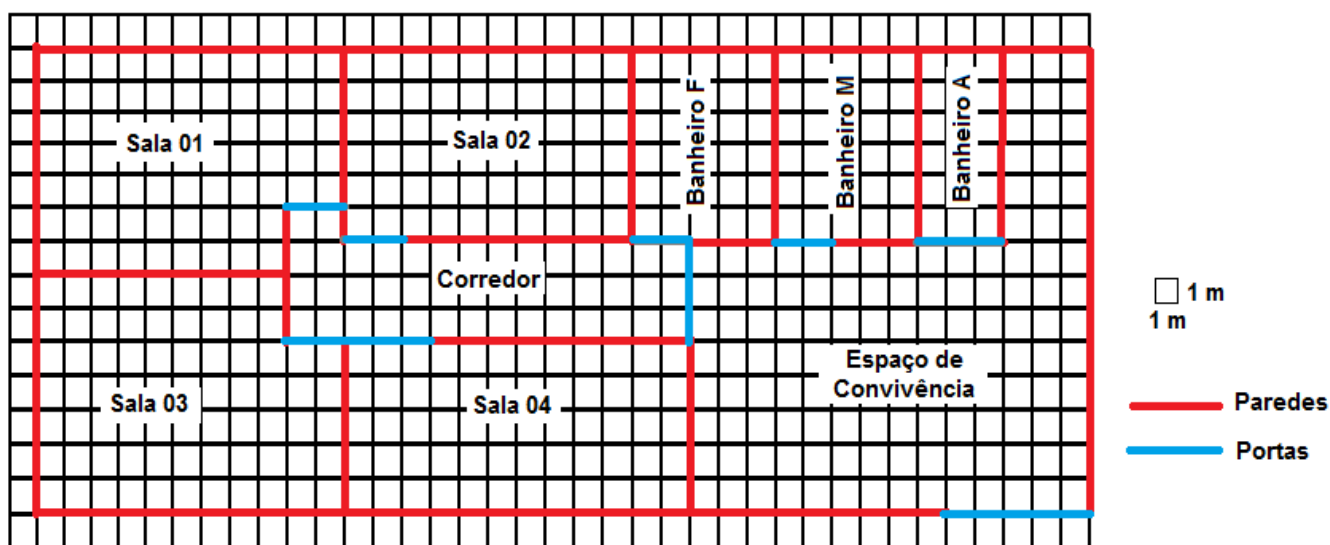
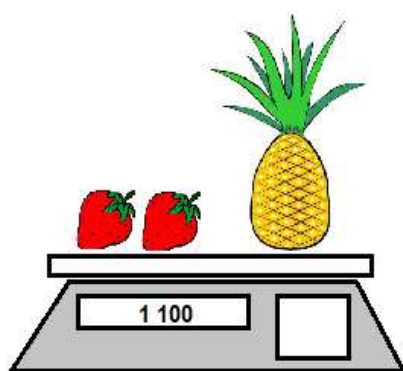


Figura Ilustrativa

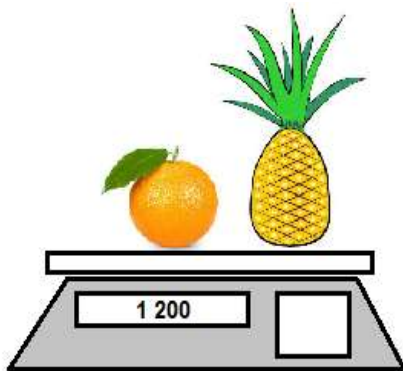
- A () R\$ 1 022,00.
- B () R\$ 1 092,00.
- C () R\$ 2 114,00.
- D () R\$ 4 088,00.
- E () R\$ 4 368,00.

QUESTÃO 08. O Colégio Militar de Belo Horizonte (CMBH) é uma instituição muito engajada em causas sociais. Existem campanhas de agasalhos, de alimentos e de roupas. Uma dessas campanhas visava à arrecadação de frutas para a doação em orfanatos. Para essa campanha ficar mais animada, estabeleceu-se uma competição entre equipes de alunos do 6º ano. Ganharia a equipe que trouxesse mais quilogramas (Kg) de frutas.

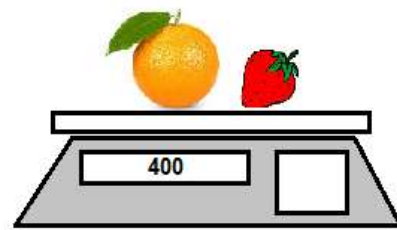
Artur, que fazia parte de uma das equipes, ficou observando a pesagem de algumas frutas (morango, abacaxi e laranja - representada na figura). Depois de três pesagens, a balança travou e a quarta pesagem não apareceu. Mais que depressa, Artur, que é muito bom em Matemática, disse: “– Não tem problema, com um cálculo simples eu consigo descobrir o valor da quarta pesagem.” Sabendo-se que, em cada pesagem, frutas do mesmo tipo têm o mesmo peso, o valor correto em quilogramas (Kg), encontrado por Artur na quarta pesagem, é de



1ª Pesagem
em gramas (g)



2ª Pesagem
em gramas (g)



3ª Pesagem
em gramas (g)



4ª Pesagem

Figuras
Ilustrativas

- A () 0,8 quilogramas (kg).
- B () 0,9 quilogramas (kg).
- C () 1,1 quilogramas (kg).
- D () 1,3 quilogramas (kg).
- E () 1,6 quilogramas (kg).

QUESTÃO 09. Rodrigo, aluno do Colégio Militar de Salvador (CMS), resolveu desafiar seu colega Diogo. Para isso, construiu o início de uma sequência de quadriláteros (1, 2, 3, ...), usando somente palitos de fósforo, como mostra a figura ilustrativa a seguir e perguntou: “Sabendo-se que há exatamente 40 palitos de fósforos em cada caixa de fósforos e que um quadrilátero não se sobrepõe a outro e dois consecutivos têm um lado comum, quantas dessas caixas terá que usar para fazer 80 quadriláteros?” Assim, Diogo respondeu ao desafio e o acertou.

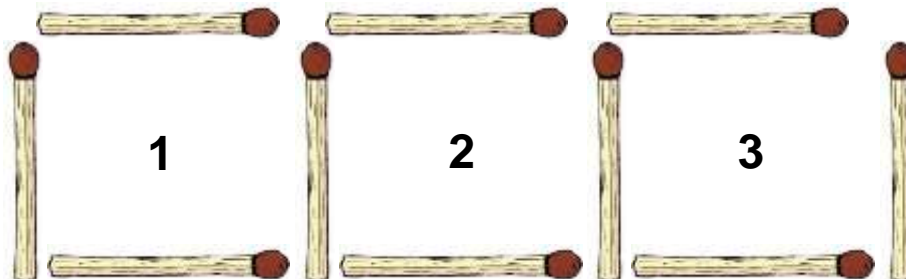


Figura Ilustrativa

A opção que corresponde à resposta de Diogo é

- A () Três caixas de fósforos.
- B () Quatro caixas de fósforos.
- C () Cinco caixas de fósforos.
- D () Seis caixas de fósforos.
- E () Sete caixas de fósforos.

QUESTÃO 10. O professor de Educação Física do 9º ano do Colégio Militar de Curitiba (CMC) está treinando os alunos para a modalidade de “lançamentos de objetos: dardo, disco e esfera”. Em um dia de treino, o professor dividiu os alunos em três grupos, um para lançar o dardo; outro, o disco; e o outro, a esfera. A cada 25 segundos, um aluno lança um dardo; a cada 30 segundos, um aluno lança um disco; e a cada 45 segundos, um aluno lança uma esfera. Às 9h30, o treino começou e os alunos lançaram os objetos ao mesmo tempo (um aluno de cada grupo, com seu objeto correspondente). O treino durou exatos 50 minutos. Nesse período, de 9h30 até o término do treino, quantas vezes o dardo, o disco e a esfera foram lançados ao mesmo tempo?

- A () Cinco vezes.
- B () Seis vezes.
- C () Sete vezes.
- D () Oito vezes.
- E () Nove vezes.

QUESTÃO 11. No Colégio Militar de Manaus (CMM), há duas lanchonetes que servem almoço. Pedro, Guilherme, Augusto e Tiago almoçam no colégio todas as terças e quintas-feiras. Na última terça-feira comeram na lanchonete “Tudo de Bom”, que vende dois tipos de refeição: prato pronto pequeno, por R\$ 7,00; e grande, por R\$ 10,00. Vende também dois tipos de suco: em lata, por R\$ 3,20; e em caixinha, por R\$ 2,50. Dessa maneira, os garotos fizeram o pedido conforme mostra a tabela abaixo:

Lanchonete “Tudo de Bom”

ALUNOS	TIPO DE PRATO	TIPO DE SUCO
PEDRO	Pequeno	Lata
GUILHERME	Pequeno	Caixinha
AUGUSTO	Grande	Lata
TIAGO	Grande	Caixinha

Na quinta-feira da mesma semana, os amigos comeram na lanchonete “Coma Bem”, que serve a refeição a R\$ 19,90 o quilograma (kg), e oferece suco por R\$ 9,00 a jarra. O peso das refeições consumidas por eles está descrito na tabela abaixo:

Lanchonete “Coma Bem”

ALUNOS	PESO DA REFEIÇÃO EM GRAMAS
PEDRO	400
GUILHERME	300
AUGUSTO	600
TIAGO	500

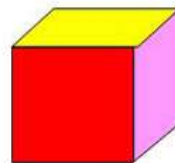
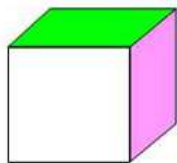
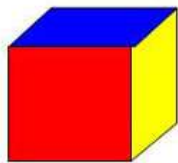
Eles pediram uma jarra de suco e dividiram igualmente a quantidade de suco e o valor a ser pago pela jarra. A respeito dos valores pagos pelos alunos, por suas refeições e sucos, nas lanchonetes, analise as quatro afirmativas abaixo.

- 1ª) Pedro pagou um centavo a mais na lanchonete “Coma Bem” em relação ao que pagou na lanchonete “Tudo de Bom”.
- 2ª) A soma dos valores pagos por Guilherme, nas duas lanchonetes é igual a R\$ 18,72.
- 3ª) A diferença entre o valor pago por Tiago nas duas lanchonetes é igual a R\$ 0,30.
- 4ª) Augusto pagou R\$ 0,99 a menos na lanchonete “Tudo de Bom”, em relação ao que pagou na lanchonete “Coma Bem”.

É **correto** o que se afirma

- A () na 2ª e 3ª afirmativas, apenas.
- B () na 3ª e 4ª afirmativas, apenas.
- C () na 1ª, 3ª e 4ª afirmativas, apenas.
- D () na 1ª e 2ª afirmativas, apenas.
- E () na 4ª afirmativa, apenas.

QUESTÃO 12. Neste ano de 2015, durante o sorteio para saber onde iriam ser realizados os “Jogos da Amizade”, o Diretor Geral do SCMB usou um método diferente: em vez de usar um dado numérico (de 1 a 6), usou um dado que continha seis cores (amarelo, azul, verde, vermelho, branco e rosa) e cada uma dessas cores representaria um dos colégios, que poderia ser a possível sede dos jogos. Observe o dado utilizado, visto de diversas posições:



Figuras
Ilustrativas

A distribuição das cores ficou assim:

- amarelo: Colégio Militar de Campo Grande.
- azul: Colégio Militar de Santa Maria.
- verde: Colégio Militar de Porto Alegre.
- vermelho: Colégio Militar de Brasília.
- branco: Colégio Militar de Fortaleza.
- rosa: Colégio Militar de Manaus.

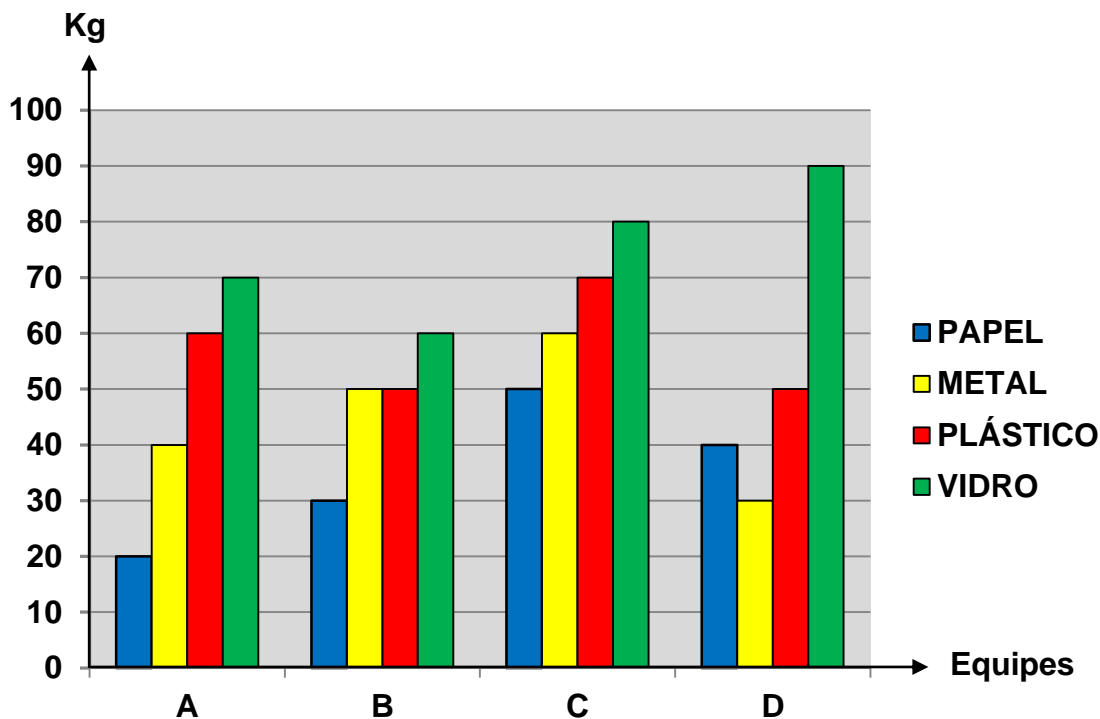
Sabendo-se que quem ganha o sorteio é o colégio cuja cor da face fica para cima, o diretor joga o dado e a cor verde fica para baixo. Com base nessas informações, qual dos colégios irá sediar os jogos deste ano?

- A () Colégio Militar de Campo Grande.
- B () Colégio Militar de Santa Maria.
- C () Colégio Militar de Brasília.
- D () Colégio Militar de Fortaleza.
- E () Colégio Militar de Manaus.

QUESTÃO 13. Em 2014, no Colégio Militar de Juiz de Fora (CMJF), no 7º ano do ensino fundamental, após os resultados das provas do 4º bimestre, 80% dos alunos foram dispensados da prova final, por já terem conseguido a pontuação necessária para serem aprovados. O restante dos alunos fez essa prova. Desses, 65% atingiram a pontuação necessária e foram aprovados. Os que não alcançaram a pontuação necessária na prova final foram reprovados. Em relação ao total de alunos do 7º ano, a porcentagem de alunos reprovados foi de

- A () 2,0%
- B () 3,5%
- C () 6,5%
- D () 7,0%
- E () 13,0%

QUESTÃO 14. Os professores do 6º ano do Colégio Militar de Campo Grande (CMCG) organizaram uma gincana para que os alunos, distribuídos em quatro equipes (A, B, C e D), coletassem o máximo possível de lixo reciclável. Ao final da gincana, verificaram que haviam conseguido 850 quilogramas (kg) de material reciclável dentre papéis, metais, plásticos e vidros, conforme registrado no gráfico a seguir. A equipe vencedora foi a que conseguiu coletar a maior quantidade de material reciclável. Com base nas informações apresentadas, e no gráfico a seguir, marque a afirmativa correta:



- A () A Equipe D foi a equipe campeã da gincana.
- B () Foram coletados menos de 140 kg de papel pelas quatro equipes.
- C () A Equipe C coletou menos de 30% do total coletado pelas quatro equipes.
- D () As Equipes C e D, juntas, coletaram mais que o dobro do material reciclável coletado pelas equipes A e B, juntas.
- E () A média aritmética de todo metal coletado foi de 45 kg por equipe.

QUESTÃO 15. Um muro, com formato retangular, será construído na parte sul do Colégio Militar de Porto Alegre (CMPA). Ele servirá de divisória para dois estacionamentos. Para realizar esse trabalho, o encarregado de serviços gerais, o Sargento Batista, tem disponível 1 200 tijolos de 5 centímetros (cm) de altura por 20 centímetros (cm) de comprimento cada, sempre na mesma posição, como ilustra a figura a seguir. O muro terá o comprimento igual ao triplo da altura, para seguir os padrões já existentes de outros construídos no terreno do Colégio. Usando a quantidade total de tijolos disponível, e desprezando a espessura do cimento usado para unir os tijolos, quais serão as dimensões do muro?

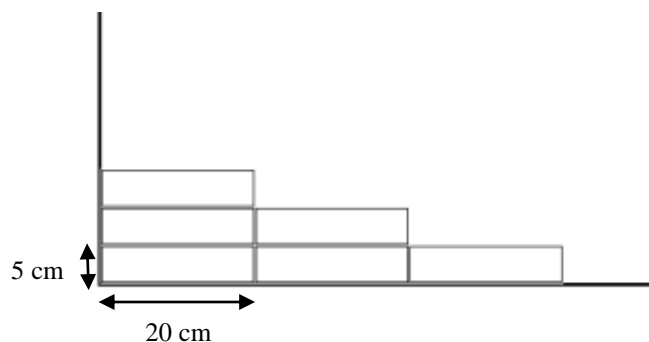


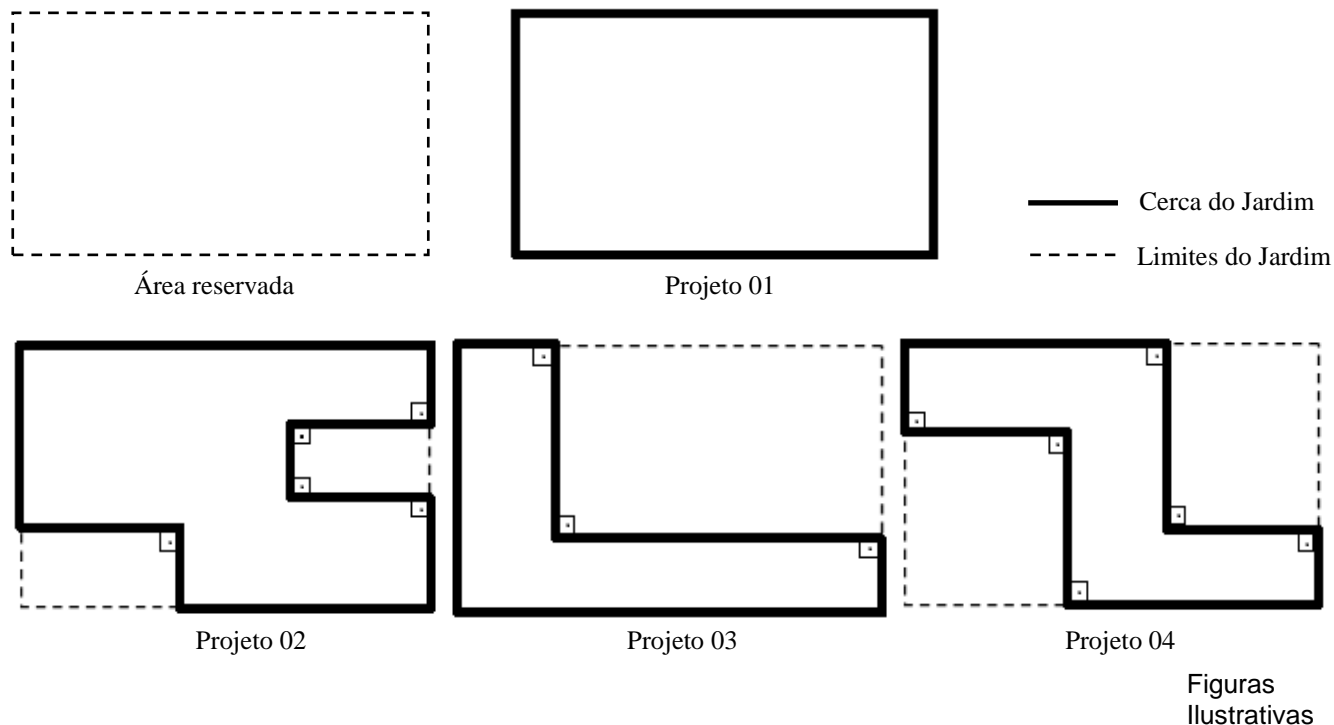
Figura Ilustrativa

- A () 1 m (metro) de altura e 3 m (metros) de comprimento.
- B () 1,5 m (metro) de altura e 4,5 m (metros) de comprimento.
- C () 1,8 m (metro) de altura e 3,6 m (metros) de comprimento.
- D () 2 m (metros) de altura e 6 m (metros) de comprimento.
- E () 2,1 m (metros) de altura e 6,3 m (metros) de comprimento.

QUESTÃO 16. Os alunos matriculados no Colégio Militar do Rio de Janeiro (CMRJ) estão distribuídos, no ensino fundamental, composto pelos 6º, 7º, 8º e 9º anos; e no ensino médio, formado pelos 1º, 2º e 3º anos. Neste ano de 2015, no ensino médio, o 3º ano tem 576 alunos; o 2º ano tem $\frac{1}{9}$ a menos de alunos que o 3º ano; e o 1º ano tem 12,5% a menos de alunos que o 2º ano. Sabendo que $\frac{2}{5}$ do total dos alunos estão matriculados no ensino fundamental, quantos alunos, ao todo, estão matriculados no CMRJ este ano?

- A () 1 536 alunos.
- B () 1 563 alunos.
- C () 2 560 alunos.
- D () 2 650 alunos.
- E () 3 840 alunos.

QUESTÃO 17. Durante a construção do mais novo Colégio do SCMB, o de Belém, uma área foi reservada para a construção de um jardim. Essa área é retangular e, para conservação do jardim, é importante a construção de uma cerca a sua volta. O diretor de ensino pediu que alguns projetos fossem apresentados de maneira que o contorno do jardim pudesse ser alterado, desde que permanecesse dentro dos limites da área reservada e que usassem o mesmo modelo de cerca em todos os projetos. Observe os quatro projetos apresentados:



Com base nas informações acima, analise as quatro afirmativas abaixo:

- 1ª) O projetos 01 e 02 têm o mesmo comprimento de cerca.
- 2ª) O projeto 04 tem o maior comprimento de cerca.
- 3ª) O projeto 02 tem o maior comprimento de cerca.
- 4ª) O projetos 03 e 04 têm o mesmo comprimento de cerca.

É **correto** o que se afirma

- A** () na 1ª, 2ª e 3ª afirmativas, apenas.
- B** () na 1ª, 3ª e 4ª afirmativas, apenas.
- C** () na 2ª e 3ª afirmativas, apenas.
- D** () na 2ª, 3ª e 4ª afirmativas, apenas.
- E** () na 3ª e 4ª afirmativas, apenas.

QUESTÃO 18. No CMB, há uma banda de música da qual os alunos do 6º ano ao 3º ano podem participar. Eles aprendem a tocar um instrumento musical e fazem várias apresentações nos eventos que ocorrem no colégio. Na tabela a seguir, temos os cinco instrumentos mais executados e as respectivas frações que eles representam em relação ao total de instrumentos da banda:



INSTRUMENTO	FRAÇÃO
Clarinete	$\frac{8}{46}$
Flauta doce	$\frac{5}{23}$
Flauta transversal	$\frac{10}{92}$
Sax	$\frac{35}{115}$
Trompete	$\frac{21}{138}$



Com base nos dados da tabela acima, podemos afirmar que o instrumento presente em maior quantidade na banda é:

- A () Sax.
- B () Flauta doce.
- C () Flauta transversal.
- D () Clarinete.
- E () Trompete.

QUESTÃO 19. Os militares que trabalham no CMB realizam um teste de aptidão física (TAF) três vezes por ano. Nesse teste, os militares têm de realizar uma prova de corrida, uma de abdominais, uma de barras e uma de flexão de braço. No último teste realizado este ano, na prova de corrida, o Tenente Belchior, já havia corrido $\frac{1}{3}$ do percurso da prova e, após correr mais 600 metros, completou $\frac{3}{5}$ do percurso. Dessa forma, o percurso total da prova de corrida tem exatamente

- A () 2,25 quilômetros (km).
- B () 2,25 hectômetros (hm).
- C () 3,0 quilômetros (km).
- D () 30,0 decâmetros (dam).
- E () 2 250 decâmetros (dam).

QUESTÃO 20. Dessa vez, o desafio da aula de Matemática da Profª Michelle, da 6ª Companhia de alunos, é de Geometria. E, para começar, a professora divide os alunos da turma 605 em quatro equipes. Para responder ao desafio, será selecionado um jogador de cada equipe. Cada um irá escrever em uma plaqueta o nome de quatro sólidos geométricos que podem ser corpos redondos ou poliedros, de acordo com as características que serão dadas. Para cada nome escrito corretamente, de acordo com as características, a equipe ganhará um ponto; e para cada nome escrito incorretamente, de acordo com as características, a equipe não ganhará, nem perderá pontos. Veja as características apresentadas pela professora:

Sólido 1: não possui faces planas, não possui arestas e nem vértices.

Sólido 2: o número de arestas é o dobro do número de faces planas.

Sólido 3: em sua planificação, o número de triângulos é exatamente cinco.

Sólido 4: possui apenas duas faces planas triangulares.

Agora, observe o que cada equipe respondeu:

Nomes	Equipe Amarela	Equipe Verde	Equipe Vermelha	Equipe Azul
Sólido 1	Cilindro	Cone	Esfera	Esfera
Sólido 2	Tetraedro	Paralelepípedo	Hexaedro	Octaedro
Sólido 3	Pirâmide pentagonal	Prisma triangular	Pirâmide pentagonal	Prisma pentagonal
Sólido 4	Prisma triangular	Pirâmide triangular	Prisma triangular	Prisma triangular

Depois de analisar as respostas e somar os pontos ganhos, quem ficou com menos pontos?

- A** () A equipe amarela.
- B** () A equipe verde.
- C** () A equipe vermelha.
- D** () A equipe azul.
- E** () As equipes azul e amarela, empatadas.