



**Questão 1**



Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/101260691601084392/?d=t&mt=signup>

Ralph resolveu fazer uma surpresa para sua amiga Vanellope, construindo um carro feito de doces para que ela participasse da corrida doce. Para isso, ele comprou os seguintes itens: quatro biscoitos, que usou como rodas e que lhe custaram R\$7,52 cada; duas jujubas de R\$12,55 cada, que ele usou para os faróis; e, para os demais itens, ainda gastou R\$144,71. Sabendo que Ralph dispunha de duas cédulas de cem reais para pagar todas as despesas, quanto ele gastou em suas compras?

- (a) R\$200,00 e não recebeu troco.
- (b) R\$209,95 e ficou devendo R\$9,95.
- (c) R\$164,78 e recebeu R\$35,22 de troco.
- (d) R\$199,89 e recebeu R\$0,11 de troco.
- (e) R\$199,99 e recebeu R\$0,01 de troco.



**Questão 2**

A aluna Garança vai fazer uma festa para comemorar o seu aniversário, que, por coincidência, é no dia da Independência do Brasil. Para decorar sua festa, escolheu um painel de lâmpadas composto de quatro cores: verde, amarela, azul e branca. As lâmpadas, ao serem ligadas, piscam em intervalos diferentes de tempo:

- as verdes a cada 2 segundos;
- as amarelas a cada 3 segundos;
- as azuis a cada 5 segundos;
- as brancas a cada 6 segundos; e
- ao ligar o painel, todas as lâmpadas piscam ao mesmo tempo.

Analise as proposições a seguir e depois marque a alternativa correta.

- I) 9 segundos após ligar o painel, as lâmpadas amarelas e brancas piscarão juntas.
- II) 6 segundos após ligar o painel, as lâmpadas verdes e amarelas piscarão juntas.
- III) 30 segundos após ligar o painel, as lâmpadas azuis e brancas piscarão juntas.
- IV) 30 segundos após ligar o painel, as quatro lâmpadas piscarão juntas.

- (a) Somente I e II são verdadeiras.
- (b) Somente II e III são verdadeiras.
- (c) Somente III e IV são verdadeiras.
- (d) Somente II , III e IV são verdadeiras.
- (e) Todas as alternativas são verdadeiras.

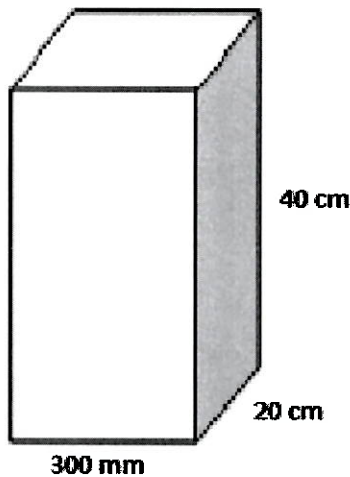


**Questão 3**

A aluna Garança ganhou 3 presentes de aniversário, que vieram embalados nas caixas a seguir:

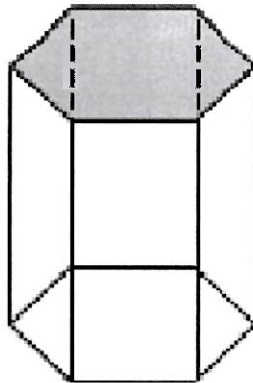
CAIXA 1

Paralelepípedo reto



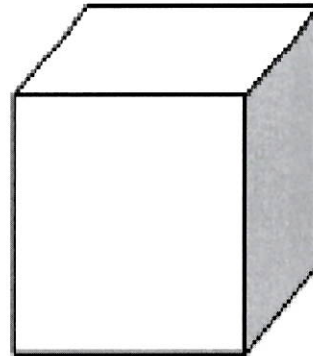
CAIXA 2

$\frac{3}{4}$  do volume da caixa 1



CAIXA 3

80% do volume da caixa 2



Sabe-se que a caixa 1 é um paralelepípedo retângulo e tem as dimensões mostradas na figura. A caixa 2 tem o volume igual a  $\frac{3}{4}$  do volume da caixa 1. E a caixa 3 tem volume igual a 80% do volume da caixa 2.

A soma dos volumes das três caixas é:

- (a)  $56.400 \text{ cm}^3$ , que corresponde à capacidade de 56.400 mililitros.
- (b)  $56.400 \text{ cm}^3$ , que corresponde à capacidade de 56.400 litros.
- (c)  $564.000 \text{ cm}^3$ , que corresponde à capacidade de 564.000 mililitros.
- (d)  $564.000 \text{ cm}^3$ , que corresponde à capacidade de 564.000 litros.
- (e)  $5.640 \text{ cm}^3$ , que corresponde à capacidade de 5.640 litros.



**Questão 4**

Florentina tem um atelier de costura. Em setembro, ela utilizou as três últimas peças de um tecido com largura fixa para obter alguns retalhos de mesmo tamanho, de modo que eles tenham o maior comprimento possível.

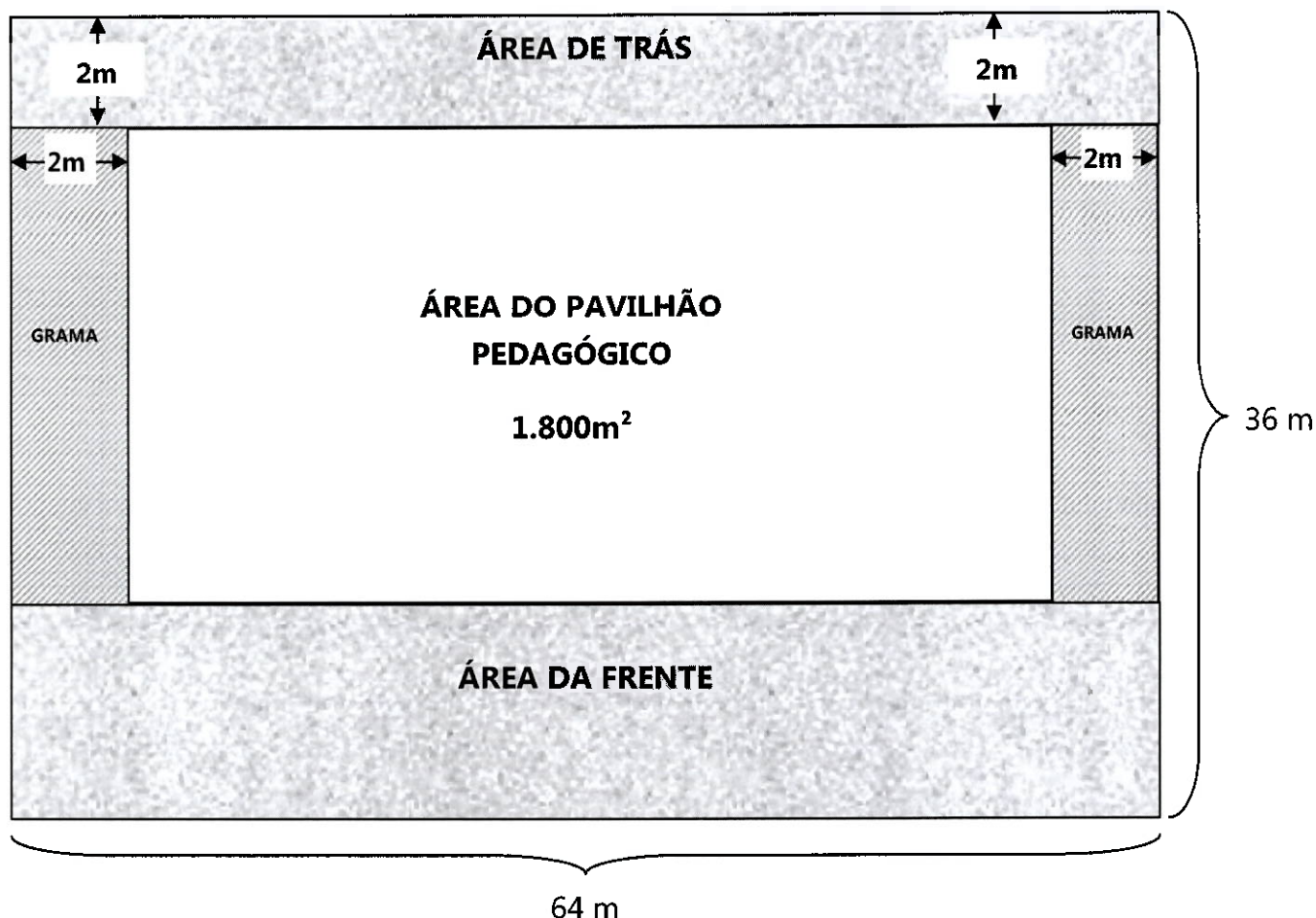
Sabendo que os comprimentos das três peças são 78 cm, 1,17 m e 1,56 m, responda qual a alternativa que corresponde à quantidade de retalhos que Florentina obterá e o comprimento que cada retalho deve ter.

- (a) 10 retalhos medindo 35,1 cm cada.
- (b) 9 retalhos medindo 39,0 cm cada.
- (c) 6 retalhos medindo 58,5 cm cada.
- (d) 5 retalhos medindo 70,2 cm cada.
- (e) 3 retalhos medindo 117,0 cm cada.



**Questão 5**

Está sendo construído o Pavilhão Pedagógico onde funcionarão as novas instalações do Colégio Militar de Belém.



Serão colocadas lajotas nas áreas da frente e de trás do Pavilhão Pedagógico e grama nas áreas laterais. Sabendo que o metro quadrado da lajota custa R\$ 14,50 e que o metro quadrado da grama custa R\$ 2,85, marque a alternativa correta.

- (a) Serão necessários  $384 \text{ m}^2$  de lajotas que custarão R\$ 5.568,00, e  $120 \text{ m}^2$  de grama, que custarão R\$ 342,00.
- (b) Serão necessários  $384 \text{ m}^2$  de lajotas que custarão R\$ 7.424,00, e de  $120 \text{ m}^2$  de grama, que custarão R\$ 342,00.
- (c) Serão necessários  $256 \text{ m}^2$  de lajotas que custarão R\$ 3.712,00, e de  $120 \text{ m}^2$  de grama, que custarão R\$ 342,00.
- (d) Serão necessários  $128 \text{ m}^2$  de lajotas que custarão R\$ 1.856,00, e de  $60 \text{ m}^2$  de grama, que custarão R\$ 171,00.
- (e) Serão necessários  $256 \text{ m}^2$  de lajotas que custarão R\$ 3.712,00, e de  $60 \text{ m}^2$  de grama, que custarão R\$ 171,00.



**Questão 6**

O aluno Brasil convidou a aluna Garança para estudar Matemática na Biblioteca do Colégio Militar de Belém. Veja, a seguir, a mensagem criativa que ele enviou para ela, marcando o horário do encontro.

Garança,  
Te espero hoje, às

$$\frac{7 + 7 \times 7 + 7 \div 7 - 7 - (7 \div 7) + 7 + 7}{7} \text{ (horas inteiras),}$$

na biblioteca.

Seu amigo, Brasil.

De fato, o horário do encontro :

- (a) 7 horas
- (b) 8 horas
- (c) 9 horas
- (d) 14 horas
- (e) 15 horas



**Questão 7**

Analise as seguintes afirmativas, numeradas de 1 a 4:

Afirmativa 1:

Em um total de 8 laranjas, 6 representam 75%.

Afirmativa 2:

15 reais é 62,5% de 24 reais.

Afirmativa 3:

$$\frac{2}{5} = 0,4 = 40\%$$

Afirmativa 4:

A medida da pureza do ouro é dada em quilates. O ouro puro tem 24 quilates. Então um anel de ouro de 18 quilates apresenta 75% de ouro puro.

A quantidade de afirmativas corretas é:

- (a) 0
- (b) 1
- (c) 2
- (d) 3
- (e) 4





**Questão 8**

# Triathlon



Disponível em: [https://br.freepik.com/vetores-premium/conjunto-de-logotipos-ou-emblemas-de-triathlon\\_1893364.htm](https://br.freepik.com/vetores-premium/conjunto-de-logotipos-ou-emblemas-de-triathlon_1893364.htm)

No ano de 2019, durante os Jogos da Amizade, realizados pelo Sistema Colégio Militar do Brasil, na modalidade de "triathlon", dois atletas do CMBel destacaram-se, obtendo os resultados a seguir:

OS TEMPOS EM CADA FASE DO TRIATHLON			
	Natação	Ciclismo	Corrida
Atleta 1	8min47seg	17min29seg	11min32seg
Atleta 2	9min03seg	16min59seg	11min45seg

Baseado nas informações do quadro, é correto afirmar que:

- (a) O atleta 1 venceu a competição com uma diferença de 1 segundo.
- (b) O atleta 1 venceu a competição com uma diferença de 2 segundos.
- (c) O atleta 2 venceu a competição com uma diferença de 1 segundo.
- (d) O atleta 2 venceu a competição com uma diferença de 2 segundos.
- (e) Os atletas 1 e 2 empataram.





**Questão 9**

Observe o quadro a seguir:

CLUBES	NÚMERO DE ALUNOS DO CMBEL PARTICIPANTES DOS CLUBES EM 2019		
	1º TRIMESTRE	2º TRIMESTRE	3º TRIMESTRE
ROBÓTICA	20	15	28
ATLETISMO	20	26	26
ASTRONOMIA	35	37	30
ORIENTAÇÃO	14	28	21

De acordo com os dados, é correto afirmar que:

- (a) O número total de alunos inscritos nos quatro clubes foi o mesmo em todos os trimestres.
- (b) O clube de atletismo teve uma média de 23 alunos inscritos por trimestre.
- (c) No terceiro trimestre, o clube de robótica aumentou, em 40%, o número de inscritos em relação ao primeiro trimestre.
- (d) A média aritmética trimestral de alunos inscritos no clube de orientação supera em 10 alunos a média aritmética trimestral de alunos inscritos em robótica.
- (e) O clube de astronomia, do primeiro para o segundo trimestre, teve um aumento de 12% nas inscrições.



**Questão 10**

A corrida foi uma das modalidades dos jogos internos do Colégio Militar de Belém no ano de 2019. O aluno Brasil foi campeão da modalidade e, durante uma entrevista para o Clube de Jornalismo do CMBel, explicou como ocorreu sua preparação:

*"Meus treinamentos consistiam em corridas curtas com o máximo de velocidade, chamadas de 'tiros'. Eu utilizava a pista de corrida do 2º BIS - Batalhão de Infantaria de Selva - a qual tem extensão de 400 metros; eu dava 'tiros' de 200 metros.*

*Ao final de cada tiro, eu tomava 250 mililitros de água visando à hidratação e à recuperação muscular. Contudo, após o último tiro, aquele em que chegava no meu limite, eu não tomava água. Somente descansava e seguia para minha casa."*

Aluno Brasil - 1º lugar na corrida em 2019.

Considere que o Aluno Brasil, em um dia de treinamento, tenha feito três voltas e meia na pista do 2º BIS. Nesse dia, a quantidade de água ingerida por ele, durante o treino, foi:

- (a) 1,25 litro
- (b) 1,5 litro
- (c) 1,75 litro
- (d) 2 litros
- (e) 2,25 litros



**Questão 11**

Três alunos do sexto ano do CMBel, após uma aula de Matemática, estavam conversando sobre o conteúdo de frações. Cada um deles propôs aos demais uma situação que envolvesse fração.

Observe os problemas propostos:

Uma barra de chocolate tem oito partes. Se eu comi três partes, qual a fração que representa o que restou?

Nossa sala tem 20 alunos. Sendo 11 meninas, qual fração que representa a quantidade de meninos?

Cinco em um total de doze alunos não gostam de Matemática. Qual a fração que representa a quantidade de alunos que gostam de Matemática?



A alternativa que mostra as respostas dos problemas, em ordem crescente, é:

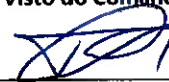
(a)  $\frac{3}{8} < \frac{9}{20} < \frac{5}{12}$

(b)  $\frac{5}{8} < \frac{9}{20} < \frac{7}{12}$

(c)  $\frac{3}{8} < \frac{5}{12} < \frac{9}{20}$

(d)  $\frac{7}{12} < \frac{5}{8} < \frac{9}{20}$

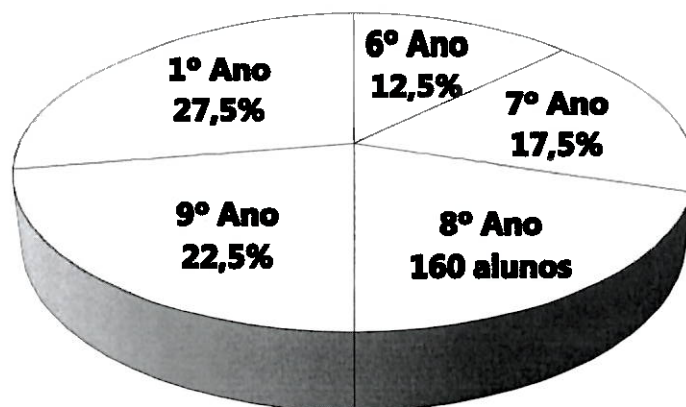
(e)  $\frac{9}{20} < \frac{7}{12} < \frac{5}{8}$



**Questão 12**

O gráfico, a seguir, foi utilizado em um levantamento estatístico sobre o efetivo de alunos por ano escolar no CMBel em 2020.

**Distribuição dos alunos por ano escolar no CMBel em 2020**



Considerando as informações contidas no gráfico, a soma das quantidades de alunos do 6º e 7º anos é:

- (a) 140
- (b) 160
- (c) 180
- (d) 220
- (e) 240