Volume dos sólidos geométricos: prisma

Questão 1

Melancias em forma de cubo são cultivadas por fazendeiros japoneses, com o objetivo de economizar espaço em seus refrigeradores. Essas melancias não são modificadas geneticamente. Na verdade, são postas, no processo de cultivo, em caixas cúbicas de 30 cm de lado. Assim, são moldadas de forma natural. Após esse processo, qual é o volume da melancia?

(A) 9 000 cm^3.

(B) 18 000 cm^3.

(C) 27 000 cm^3.

(D) 36 000 cm^3.

RESPOSTA: C

Questão 2

Casas em formato de cubo são um projeto do arquiteto holandês *Piet Blom* (1934-1999). A construção das 38 casas teve início em 1982 e foi concluída em 1984, na cidade de Roterdã. A ideia de *Blom* era criar uma aldeia dentro de uma cidade, onde se poderia combinar, nas ruas, atividades públicas como comércio, lojas e escolas. Os moradores ficariam nessas ruas, vivendo em suas casas em forma de cubo. A medida de cada parede dessas casas é de 5 metros. Qual o volume total de espaço das casas que formam essa aldeia?

(A) 3 025 m^3.

(B) 4 250 m^3.

(C) 4 575 m^3.

(D) 4 750 m^3.

RESPOSTA: D

Questão 3

Os alemães são conhecidos por serem especialistas em reunir, nos mais diversos projetos, funcionalidade, elegância e estilo. A construção de casas não é exceção. O edifício da imagem abaixo foi construído a partir de um bloco de pedra que combina, perfeitamente, com a forma cúbica. A construção, resistente, é ampla e confortável. O preço dessa casa pronta, em dólares, é igual ao seu volume multiplicado por 125. Qual o preço da casa, sabendo que suas paredes medem 12 metros?

(A) R$ 1 728,00.

(B) R$ 144 000,00.

(C) R$ 216 000,00.

(D) R$ 336 000,00.

RESPOSTA: C

Questão 4

Um modelo básico de freezer, com a forma de um paralelepípedo, possui, em sua região interna, as seguintes dimensões: 150 cm de comprimento, 80 cm de largura e 60 cm de altura. Qual o volume total de alimentos que esse freezer consegue armazenar, quando está cheio até a altura da porta?

(A) 540 dm^3.

(B) 630 dm^3.

(C) 720 dm^3.

(D) 810 dm^3

RESPOSTA: C

Questão 5

Uma marmoraria produz peças no formato de paralelepípedo para jogos de dama. Cada peça tem base quadrada com lado igual a 2,5 cm e altura de 1 cm. Qual o volume total da matéria-prima gasta para a confecção das 24 peças desse jogo de dama?

(A) 150 cm^3.

(B) 180 cm^3.

(C) 210 cm^3.

(D) 240 cm^3.

RESPOSTA: A

Questão 6

Uma empresa fabrica blocos cúbicos de doce de leite com volume de 64 cm^3 cada. Eles são colocados numa caixa com as seguintes dimensões: 32 cm, 25m e 4 cm de altura. Quantos doces, ao todo, podem ser colocados nessa caixa?

(A) 40 unidades.

(B) 50 unidades.

(C) 60 unidades.

(D) 65 unidades.

RESPOSTA: B

Questão 7

Um paisagista modelou, como proteção natural para um quintal, uma cerca viva de árvores médias, na forma de prisma. Essa cerca viva, formada de 37 árvores, apresenta as seguintes dimensões: 40 cm, 5 dm e 1,20 m. Qual é o volume total ocupado por essas árvores, no terreno?

(A) 88 880 dm^3.

(B) 8 880 m^3.

(C) 888 m^3.

(D) 8,88 m^3.

RESPOSTA: D

Questão 8

Em uma loja de utensílios para o lar, um fatiador de bolo é vendido a R$ 4,99. Desenvolvido em plástico, sua base é triangular, com área igual a 62,28 cm² e altura de 8 cm. Qual o volume de bolo retirado por esse fatiador, no momento do corte?

(A) 498,24 cm³.

(B) 500,42 cm³.

(C) 501 cm³.

(D) 634,98 cm³.

RESPOSTA: A

Questão 9

O MP3iRiver vem em uma concha triangular estilo Toblerone. O formato é bastante bonito, pequeno o suficiente para carregar em seu chaveiro. Ele vem com uma alça de pescoço, uma braçadeira e uma caixa de transporte, e é capaz de reproduzir 20 horas de música, até a bateria cessar. O modelo tem as laterais em forma de triângulo equilátero, com lado igual a 3 cm e comprimento igual a 7 cm. Qual é o volume aproximado desse aparelho?

(A) 20 cm³.

(B) 27 cm³.

(C) 30 cm³.

(D) 38 cm³.

RESPOSTA: B

Considere $\sqrt{3} = 1,73$



Questão 10

Para que um ciclista possa transportar ferramentas para uma emergência, uma fábrica confeccionou uma bolsa triangular para o quadro da bicicleta. Essa bolsa tem o formato de um prisma triangular. Sua base é um triângulo retângulo de catetos iguais a 12 cm e 16 cm. Sua largura (altura) é igual a 5 cm. Qual o volume de objetos que essa bolsa pode transportar?

(A) 380 cm³.

(B) 400 cm³.

(C) 450 cm³.

(D) 480 cm³.

RESPOSTA: D

Questão 11

Uma produtora de mel decidiu colocar a sua produção em potes de base hexagonal, com aresta igual a 4 cm. A altura do pote é igual a 6 cm. Qual o volume total de mel que essa embalagem pode conter?

(A) 245,4 cm³.

(B) 244,8 cm³.

(C) 243,6 cm³.

(D) 342,2 cm³.

Considere $\sqrt{3} = 1,7$



RESPOSTA: B

Questão 12

Uma fábrica gastou 840,78 dm³ de metal fundido apenas para produzir a cabeça hexagonal de um certo parafuso. As dimensões desse parafuso são iguais a 6 mm. Quantos parafusos a fábrica produziu com esse material?

(A) 1 milhão.

(B) 1,5 milhões.

(C) 2 milhões.

(D) 2,5 milhões.

RESPOSTA: B

