

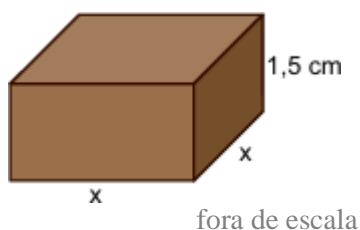
QUESTÃO 04. Um anagrama é uma palavra ou frase formada pela permutação das letras de outra palavra ou frase. Um exemplo é o nome da personagem Iracema, anagrama de América, no romance de José de Alencar.

Quantos anagramas distintos podemos formar com a palavra MEDICINA?

QUESTÃO 05. (UNESPAR) Considere um paralelepípedo reto retângulo cujas dimensões são 3 metros de comprimento, 4 metros de largura e 3 metros de altura.

A medida da diagonal principal desse paralelepípedo é $\sqrt{?}$.

QUESTÃO 06. (UEA) Uma fábrica de doces faz bombons maciços de chocolate na forma de um prisma reto de base quadrada e com 1,5 cm de altura, conforme mostra a figura.



Sabendo que para fabricar 85 bombons desse tipo são necessários 510 cm^3 de massa de chocolate, a medida da aresta da base, indicada na figura pela letra x , é igual a

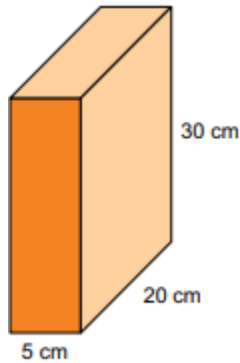
QUESTÃO 07. Um grupo de seis amigos, sendo dois meninos e quatro meninas, estão comemorando a formatura do Ensino Médio. O fotógrafo solicitou ao grupo que se sentasse em um banco de seis lugares e que os meninos se sentassem nas extremidades do banco.

Com essa configuração, o número de maneiras distintas que o grupo pode se sentar é de:

QUESTÃO 08. Quantos são os anagramas da palavra COVID em que as letras C e O aparecem lado a lado, e na ordem CO?

QUESTÃO 09. A quantidade de anagramas da palavra BETTO é igual a?

QUESTÃO 10. (UNIVESP) Determinado tipo de alimento é vendido em caixas, que possuem a forma de um prisma reto de base retangular e cujas medidas internas estão indicadas na figura.



fora de escala

Sabe-se que o alimento ocupa 80% da capacidade total da caixa e que uma pessoa utiliza 70 cm^3 dele no preparo de uma torta.

Dessa forma, o número máximo de tortas que poderão ser feitas com o conteúdo de uma caixa desse produto é

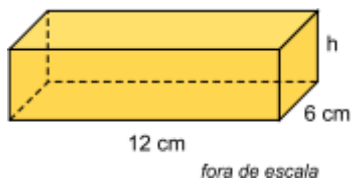
QUESTÃO 11. (ESA) A “Operação Carro – Pipa” destina-se combater a seca no Nordeste. Essa logística é feita através de caminhões tanque. Admitindo que esses tanques sejam cilíndricos (raio = 0,8m e altura 6,25m).

Quantas viagens desses carros cheios (carradas) serão necessárias para abastecer totalmente uma cisterna comunitária, em forma de paralelepípedo retângulo, cujas dimensões são: 7m X 6m X 2m? (Considere $\pi = 3$)

QUESTÃO 12. (UVA) Marcondes está construindo a caixa d'água de sua casa. O espaço escolhido no teto será exatamente acima do banheiro, que tem 1,20m de largura por 2,50m de comprimento.

Para que a caixa d'água tenha capacidade de 6 m^3 , a sua altura mínima deve ser igual a:

QUESTÃO 13. (UNIVESP) Um tablete de manteiga, no formato de um prisma reto de base retangular, tem suas medidas indicadas na figura.



Esse tablete tem 288 cm^3 de volume e foi totalmente cortado em cubos de 2 cm de aresta cada um. O número total de cubos obtidos foi

QUESTÃO 14. Em um determinado hospital, uma equipe cirúrgica é composta por 3 médicos cirurgiões, 2 enfermeiros e 1 médico anestesista.

Considerando que, nesse mesmo hospital, há, no total, 6 médicos cirurgiões, 8 enfermeiros e 4 médicos anestesistas. De quantas maneiras distintas pode-se formar uma equipe cirúrgica?

QUESTÃO 15. (FUVEST) O Brasil é o líder mundial em reciclagem de alumínio, atingindo números próximos a 99% de latas recicladas no ano de 2021. Essas latas, já utilizadas para refrigerantes, cervejas, energéticos, agora começam a trazer também água mineral em seu interior.

Considere que uma empresa deseja envasar 350 mL de água em uma lata de alumínio de formato cilíndrico e que, por razões práticas como manuseio e custo do material, o diâmetro da base dessa lata deve ter entre 5 cm e 8 cm.

Qual será, aproximadamente, em centímetros, a menor altura possível da lata?

QUESTÃO 16. Para abrir a porta de uma empresa, cada funcionário deve cadastrar uma senha utilizando um teclado alfanumérico como o representado na figura.



Por exemplo: a tecla que contém o número 2 traz as letras correlacionadas A, B e C. Cada toque nessa tecla mostra, sequencialmente, os seguintes caracteres: 2, A, B e C. Para os próximos toques, essa sequência se repete. As demais teclas funcionam da mesma maneira.

As senhas a serem cadastradas pelos funcionários devem conter 5 caracteres, sendo 2 algarismos distintos seguidos de 3 letras diferentes, nessa ordem. Um funcionário irá cadastrar a sua primeira senha, podendo escolher entre as teclas que apresentam os números 1, 2, 5, 7 e 0 e as respectivas letras correlacionadas, quando houver.

O número de possibilidades diferentes que esse funcionário tem para cadastrar sua senha é?

QUESTÃO 17. Um cubo tem volume igual a 216 m^3 . Determine em quantos metros sua aresta deve ser diminuída para que sua área total seja igual a 54 m^2 .

QUESTÃO 18. No início do expediente do dia 16 de março de 2020, uma farmácia colocou à disposição dos clientes um frasco cilíndrico de 500 ml (500 cm^3) de álcool em gel para higienização das mãos. No final do expediente, a coluna de álcool havia baixado 5 cm. Sabendo que a base do cilindro tem diâmetro de 6 cm e admitindo o mesmo consumo de álcool em gel nos dias seguintes, calcula-se que o frasco ficou vazio no dia.

Considere uma pirâmide quadrada regular em que a altura mede 3 cm e a aresta da base mede 8 cm. Com essas informações, responda as questões 19 e 20.

QUESTÃO 19. Calcule o apótema dessa pirâmide.

QUESTÃO 20. Calcule a área total dessa pirâmide