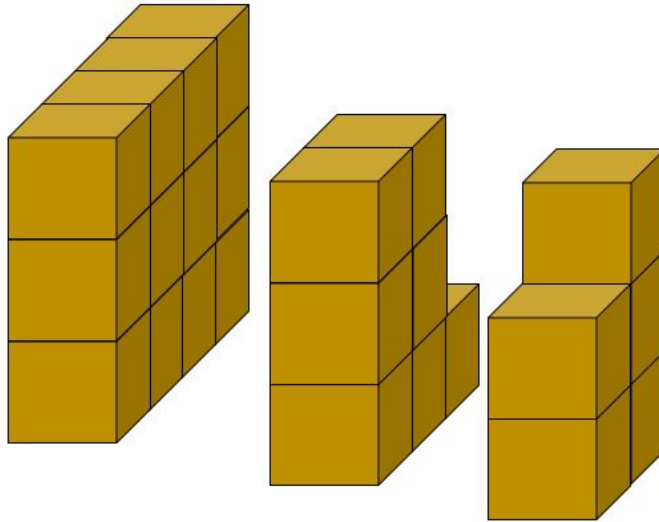


Resolução da atividade principal - MAT5_23GRM02

Na loja em que Pedro trabalha, ele deve organizar as caixas abaixo ilustradas formando um paralelepípedo retangular com esse empilhamento.

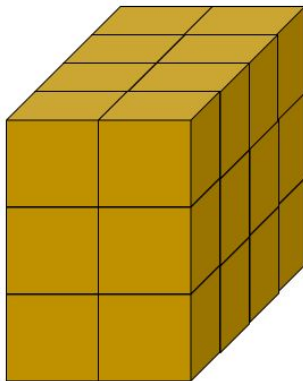


Todas as caixas são cúbicas e têm 1 decímetro de aresta. Discuta com seus colegas e descubram quantos decímetros terão cada uma das 3 dimensões desse empilhamento. Como podemos medir o volume desse empilhamento utilizando como medida a caixa?

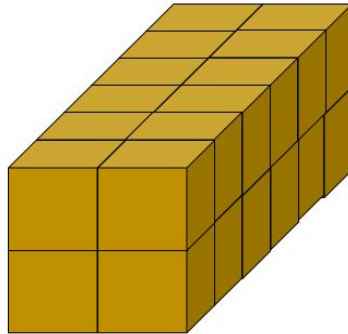
Resolução:

Existem mais de 10 soluções possíveis para o empilhamento. Vamos apresentar 3 delas:

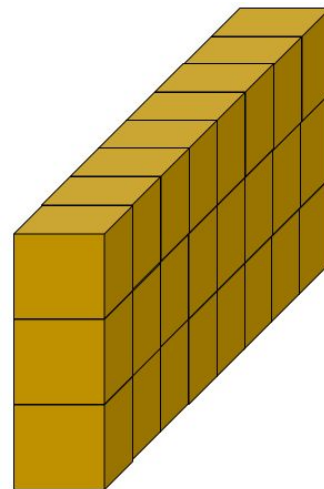
1



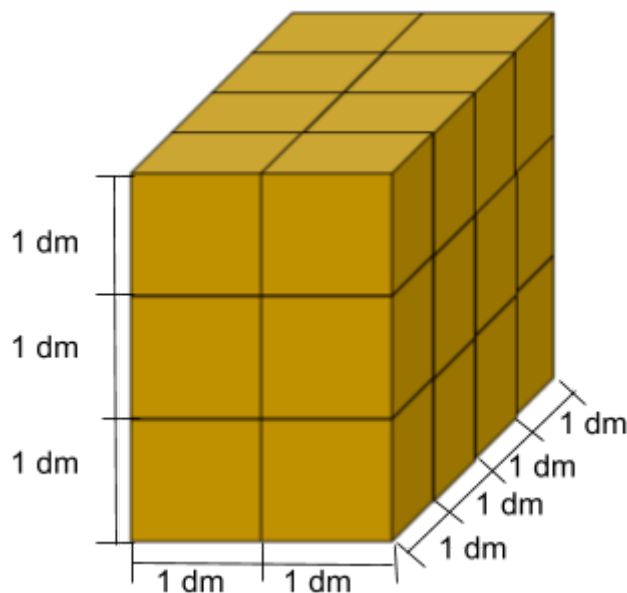
2



3



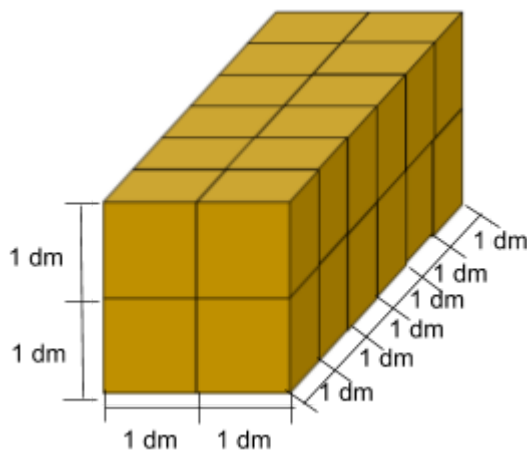
Na solução 1 o empilhamento foi organizado utilizando fileiras 2 fileiras com 4 caixas cada. E a pilha completa contém 3 camadas iguais.



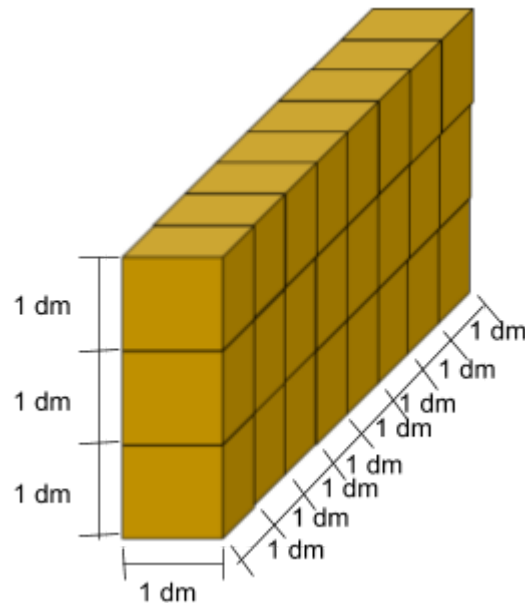
Portanto, considerando as fileiras como a largura da pilha, a quantidade de caixas por fileira como a espessura e a quantidade de camadas como a altura, e sabendo que cada caixa tem aresta igual à 1 dm, podemos concluir que:

Resposta: a largura mede 2 dm, a espessura mede 4 dm e a altura mede 3 dm.

Por extensão, podemos utilizar a mesma estratégia para calcular as dimensões das outras soluções:



Largura: 2 dm
Espessura: 6 dm
Altura: 2 dm



Largura: 1 dm
Espessura: 8 dm
Altura: 3 dm

Para responder a segunda questão: Como podemos medir o volume desse empilhamento utilizando como medida a caixa? Podemos pensar:

Se as caixas são cúbicas e têm arestas igual a 1 dm, podemos dizer que cada caixa tem volume igual a:

$$1 \text{ dm} \times 1 \text{ dm} \times 1 \text{ dm} = 1 \text{ dm}^3$$

Então para medir o volume da pilha, podemos considerar cada caixa como 1 dm³.

Resposta: O volume da pilha mede 24 caixas com 1 dm³. Então, o volume é igual a 24 dm³.