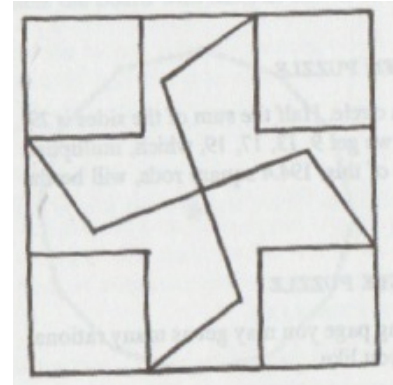


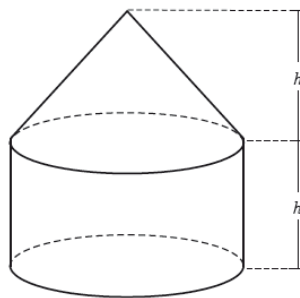
Metodologia do Ensino da Geometria e Medida

Ficha de trabalho 8

1. Considere a figura dividida em 8 partes. Todas as partes são compostas por polígonos cujos lados são todos iguais. Sabendo que os polígonos convexos (quadrados) têm todos a mesma área, $x\text{cm}^2$, qual a área de cada um dos polígonos côncavos? Explique o seu raciocínio.



2. Uma das figuras seguintes contém a fotografia de uma choupana. A outra figura representa um modelo geométrico dessa choupana.



O modelo corresponde a um sólido que pode ser decomposto num cilindro e num cone. Sabemos ainda que:

- a base superior do cilindro coincide com a base do cone;
- a altura do cilindro é igual à altura do cone;
- a área da base do cilindro é 12m^2 ;
- o volume total do sólido é 34m^3 .

Determine a altura do cilindro.

3. Faça o esboço da planificação de:
 - a) uma pirâmide pentagonal.
 - b) um prisma hexagonal.

4. Arrumaram-se três esferas iguais dentro de uma caixa cilíndrica (figura 1).



Figura 1

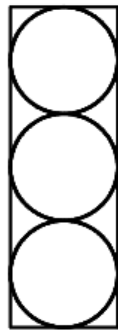


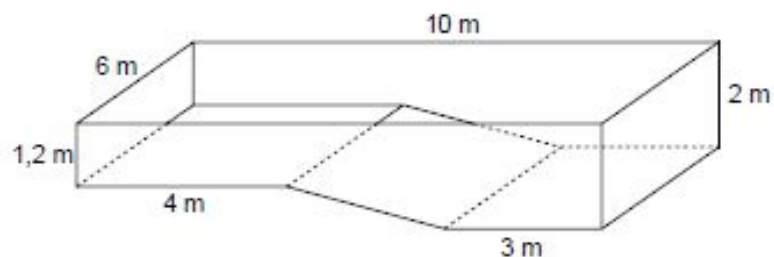
Figura 2

Como se pode observar no esquema (figura 2): a altura da caixa é igual ao triplo do diâmetro de uma esfera, o raio da base do cilindro é igual ao raio da esfera.

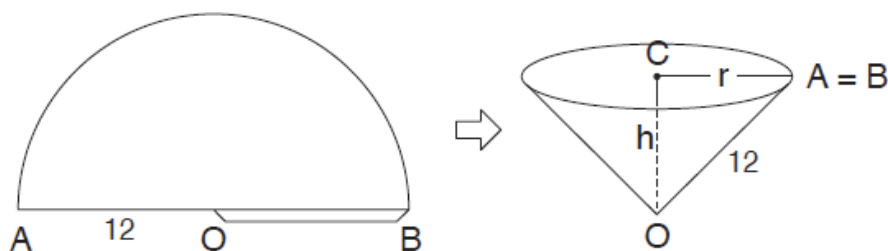
Mostre que o volume da caixa que não é ocupado pelas esferas é igual a metade do volume das três esferas.

Será que essa relação se mantém sendo outro o número de esferas e com a caixa adaptada às esferas consideradas na nova situação? Justifique.

5. Calcula a quantidade de água que poderias meter dentro da piscina da figura.



6. Considera o semicírculo de papel apresentado na figura abaixo. Unindo os segmentos OA e OB construímos um cone. Qual o volume desse cone?



7. Uma peça de madeira tem a forma de um prisma de altura 12cm, tendo como base um quadrado de 20cm de lado. No centro da peça, atravessando de uma base a outra, existe um furo cilíndrico de 7cm de raio. Qual o volume da peça?