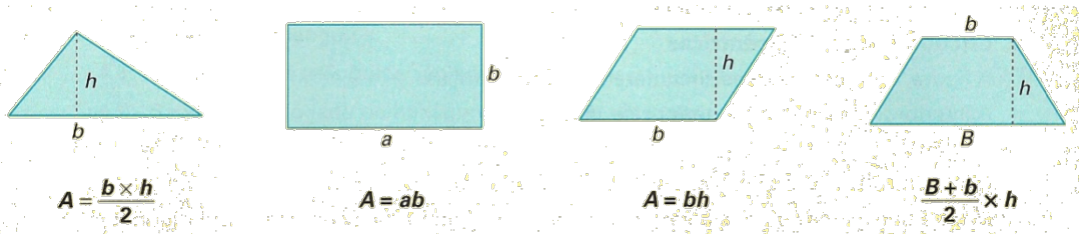
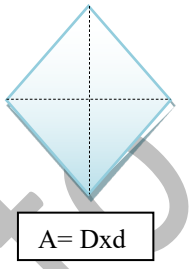
Ficha de Exercícios - Matemática 8º ano

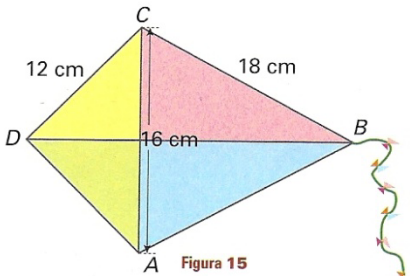
Áreas e Volumes ----------Prof. Mónica Pinto



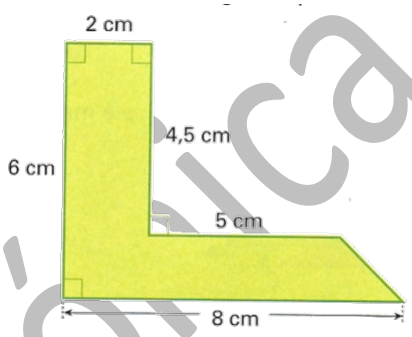


1. Calcula a área de cada figura. Apresenta a resposta com uma casa decimal

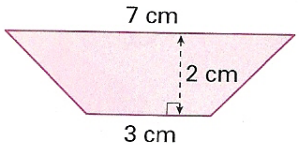
a.



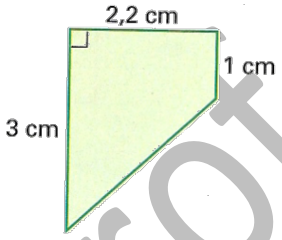
B.



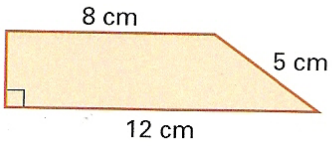
c.



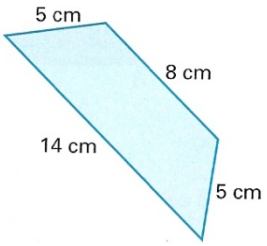
d.



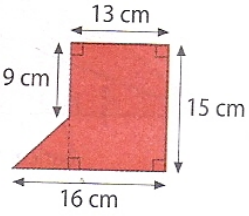
E.



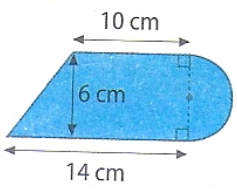
f.



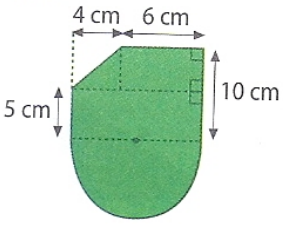
g.



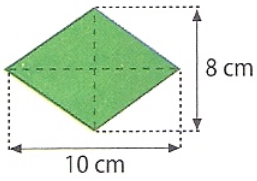
h.



i.



j.

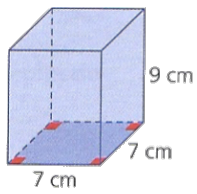


Soluções 1. a) 20,3 cm^2 b) 200,6 cm^2 c) 10 cm^2 d) 4,4 cm^2 e) 30 cm^2 f) 44 cm^2 g) 204 cm^2 h) 86,14 cm^2 i) 129,27 cm^2 j) 40 cm^2

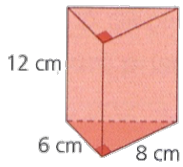
Volume do prisma $V = \text{Área da base} \times \text{altura}$

2. Calcula o volume de cada um dos prismas seguintes:

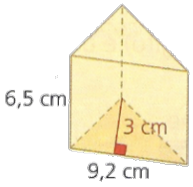
a)



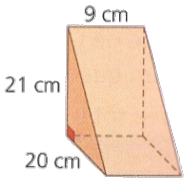
b)



c)



d)

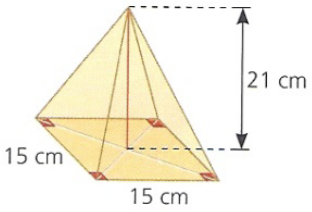


Soluções : a) 441cm³ b) 288 cm³ c) 89,7 cm³ d) 1890 cm³

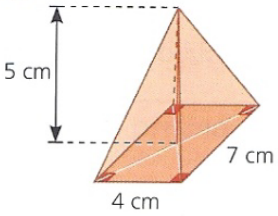
Volume da pirâmide $V = \frac{1}{3}\text{Área da base} \times \text{altura}$

3. Calcula o volume de cada uma das pirâmides seguintes.

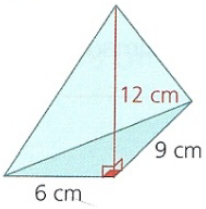
a)



b)



c)



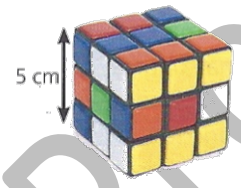
Soluções : a) 1575 cm³ b) 46,7 cm³ c) 108 cm³

<u>Áreas de Superfície</u>

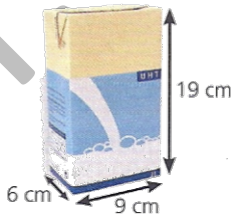
<u>Prisma</u> $A_{prisma} = 2 \times A_{base} + A_{lateral}$ **<u>Pirâmide</u>** $A_{pirâmide} = A_{base} + A_{lateral}$

4. Considera os prismas retos e as pirâmides apresentados a seguir.

A. Cubo mágico

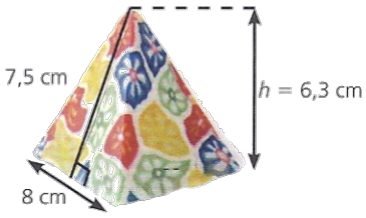


B. Leite



C. Chocolate

D. Pirâmide quadrangular

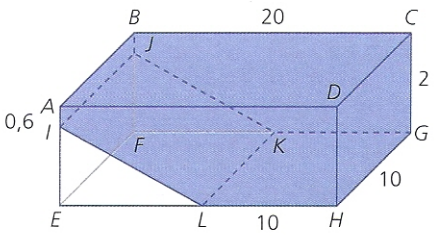


a. Calcula a área de superfície de cada sólido.
b. Calcula o volume de cada um dos sólidos.

Soluções : a) A. 150 cm² B. 678 cm² C. 589,2 cm² D.184 cm²
b) A. 125 cm³ B. 1026 cm³ C. 483,6 cm³ D.134,4 cm³

5. Na figura ao lado, que não está à escala, surge representada uma piscina cujas medidas estão expressas em metros.

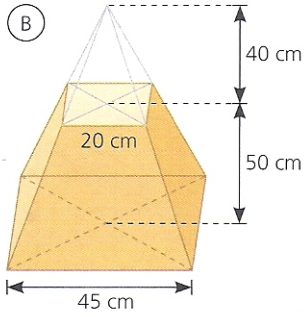
- [ABCDEFGH] é um paralelepípedo retângulo.
- [IJKL] é uma rampa retangular que se inicia a 0,6 m de profundidade.



Quantos litros de água são necessários para encher totalmente a piscina? (Nota : $1m^3$= 1000litros)

Solução : 330 000L

6. Na figura A, podes observar um vaso cujo modelo matemático é um tronco de pirâmide (virado ao contrário), de bases quadradas paralelas, representado na figura B. Determina o volume do vaso, arredondado às unidades.

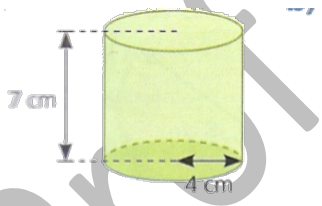


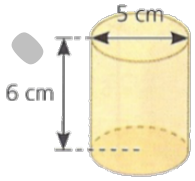
Solução 55 417 cm^3

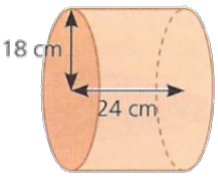
Cilindros, Cones

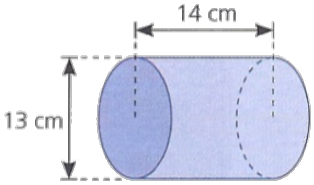
Cilindro	**Cone**
$A_{cilindro} = 2 \times A_{base} + A_{lateral}$ $= 2\pi r^2 + 2\pi rh$ $V_{cilindro} = A_{base} \times h$	$A_{cone} = A_{base} + A_{lateral} = \pi r^2 + \pi rg$ $V_{cone} = \frac{A_{base} \times h}{3}$

7. Calcula o volume de cada um dos seguintes cilindros



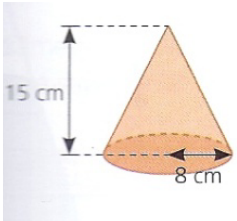


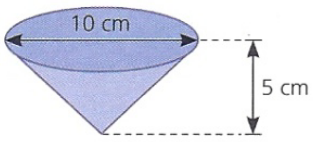


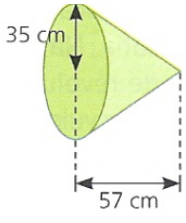


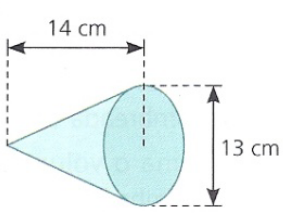
Soluções : a) 351,9 cm^3 b) 117,8 cm^3 c) 24 429 cm^3 d) 1858,3 cm^3

8. Calcula o volume de cada um dos seguintes cones







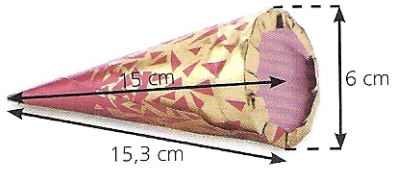


Soluções : a) 1005,3 cm^3 b) 130,9 cm^3 c) 73 120,6 cm^3 d) 619,4 cm^3

9. Considera os sólidos apresentados a seguir.

A. Caixa sem tampa

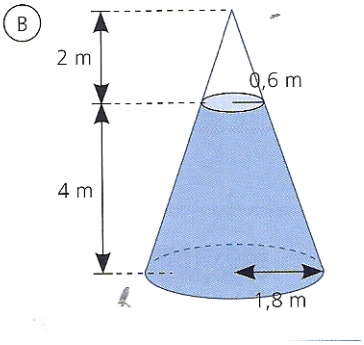
B. Gelado



a. Calcula a área da superfície exterior de cada sólido.
b. Calcula o volume de cada um dos sólidos.

Soluções a) A. 2294,15 cm^2 B. 172,47 cm^2
b) A. 10 802,37 cm^3 B. 141,37 cm^3

10. Na figura A, podes observer um vulcão de água do Parque das Nações, em Lisboa. Na figura B, está representado um cone de revolução cuja parte sombreada é um modelo do vulcão. Determina, em metros cúbicos, do volume do sólido sombreado na figura B. Indica o resultado arredondado às unidades.



Sol. 15 m^3