

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 53		DISCIPLINA Matemática
ANO(S)	7.º e 8.º	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer o significado de fórmulas para o cálculo de áreas da superfície e de volumes de sólidos, incluindo pirâmides e cones, e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos; • Utilizar o teorema de Pitágoras na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos; • Identificar semelhanças de figuras no plano e utilizá-las em contextos matemáticos e não matemáticos; • Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização e de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos. 	

Título/Tema do Bloco:

Áreas e volumes (2).

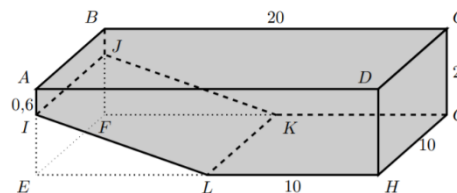
Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Resolução de problemas - A piscina

A figura apresenta um esquema de uma piscina:

Sabe-se que:

- [ABCDEFGH] é um paralelepípedo retângulo;
- [IJKL] é uma rampa retangular que se inicia a 0,6 metros de profundidade da piscina e termina na sua zona mais funda.



A unidade de medida é o metro.

3.º ciclo/
7.º e 8.º anos

a) Qual é o valor da medida da área ocupada pelos azulejos que forram o interior da piscina?

b) Qual é a capacidade da piscina, em litros?

Sempre que, nos cálculos intermédios, procederes a arredondamentos, conserva duas casas decimais.

Adaptado de Exame Nacional 3.º Ciclo - 2006, 2.ª Chamada

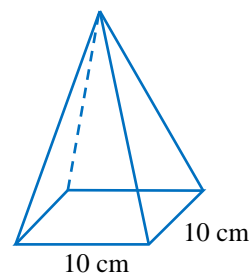
2. Resolução de problemas - Pirâmides

Na figura, está representada uma pirâmide reta.

Sabe-se ainda que a apótema da pirâmide tem 13 cm de comprimento.

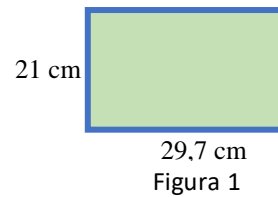
a) Determina o valor da medida do volume da pirâmide.

b) Determina o valor da medida de área da superfície da pirâmide.

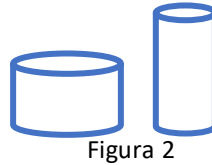


3. Resolução de problemas - Cilindros a partir de uma folha

Considera a figura 1 que representa uma folha A4:



Ao enrolar a folha na vertical ou na horizontal, fazendo coincidir as suas extremidades, obtêm-se dois cilindros distintos, como mostra a figura 2:



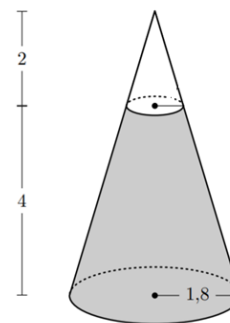
Será que os cilindros obtidos têm o mesmo volume?

4. Resolução de problemas - Vulcões de água

Na figura 1, está representado um dos vulcões de água do Parque das Nações.



Na figura 2, está representado um esquema do sólido que serviu de base à construção dos vulcões de água.



Determina, em metros cúbicos, o valor da medida do volume do sólido colorido a cinzento, na figura 2.

Apresenta o valor arredondado às unidades. Sempre que, nos cálculos intermédios, procederes a arredondamentos, conserva duas casas decimais.

Adaptado de Exame Nacional 3.º Ciclo - 2006, 1.ª Chamada

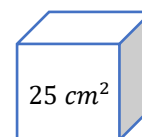
5. Quiz

5.1. Considera o cubo:

Sabe-se que cada face do cubo tem 25 cm^2 de área.

Qual é o volume do cubo?

- (A) 25 cm^3 (B) 125 cm^3 (C) 250 cm^3

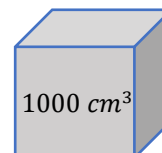


5.2. Considera o cubo:

Sabe-se que o cubo tem 1000 cm^3 de volume.

Qual é a área de superfície do cubo?

- (A) 100 cm^2 (B) 400 cm^2 (C) 600 cm^2



5.3. Considera uma pirâmide inscrita num cubo:

Sabe-se que a base da pirâmide coincide com a face do cubo e que o vértice superior da pirâmide coincide com o centro da face do cubo.

Qual é a fração de volume do cubo ocupada pela pirâmide?

- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{1}{2}$

