

BLOCO N.º 49	DISCIPLINA Matemática
ANO(S) 9	
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 e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.

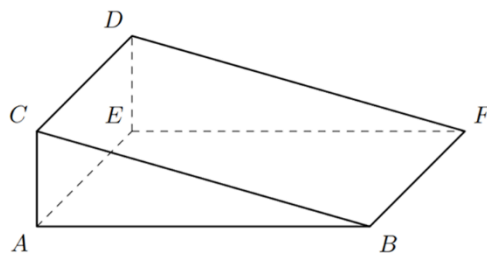
Título/Tema do Bloco

Volumes de prismas e de pirâmides

Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Adaptado de Prova Final 3.º Ciclo - 2013, 1.ª chamada

Na figura está representado o prisma triangular reto $[ABCDEF]$.



3 ciclo/9 ano

X

X ciclo/X ano

X ciclo/X ano

Sabe-se que o volume do prisma é 42 cm^3 .

Construiu-se um cubo com volume igual ao volume do prisma representado na figura ao lado.

Qual é a medida da aresta desse cubo, em centímetros, arredondada às décimas?

2. Prova Final 3.º Ciclo - 2014, 2.ª chamada

O Aqueduto das Águas Livres é um sistema de abastecimento de água à cidade de Lisboa, construído no século XVIII. Ao longo do seu percurso, existem várias claraboias.

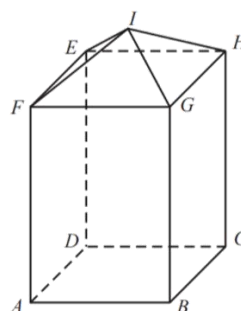
3 ciclo/9 ano

X

A figura ao lado, à esquerda, é uma fotografia de uma dessas claraboias.

X ciclo/X ano

Na figura da direita, está representado um modelo geométrico dessa claraboia.



X ciclo/X ano

O modelo não está desenhado à escala.

O modelo representado é um sólido que pode ser decomposto no prisma quadrangular regular $[ABCDEFGH]$, de base $[ABCD]$, e na pirâmide quadrangular regular $[EFGHI]$.

Seja V o volume do prisma $[ABCDEFGH]$ e seja V' o volume da pirâmide $[EFGHI]$.

Admite que a altura da pirâmide é a quarta parte da altura do prisma.

Qual é o valor do quociente $\frac{V'}{V}$?

3. Prova Final 3.º Ciclo - 2018, 1.ª fase

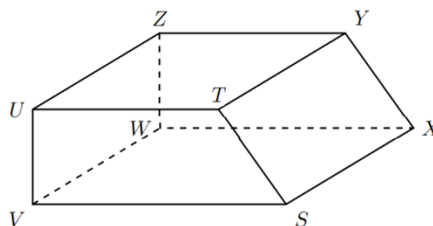
Na figura seguinte, está representado o prisma reto $[STUVWXYZ]$, que é o esquema da secção inclinada de uma cama articulada. As bases do prisma são trapézios.

3 ciclo/9 ano

X

X ciclo/X ano

X ciclo/X ano



Relativamente ao prisma, sabe-se que:

- $[STUV]$ é um trapézio de bases $[VS]$ e $[UT]$, retângulo no vértice V
- $[SXWV]$ é um quadrado cujos lados têm 15 cm de comprimento;
- $\overline{UV} = 7\text{ cm}$.

Admite que o volume do prisma $[STUVWXYZ]$ é 1250 cm^3 .

Determina \overline{UT} .

Apresenta o valor pedido em centímetros, arredondado às décimas.

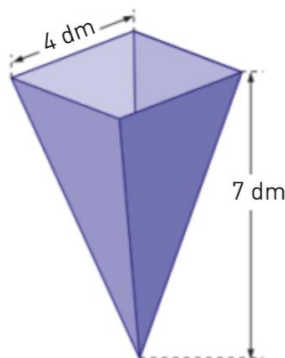
4. Um depósito para armazenar água tem a forma de uma pirâmide quadrangular regular.

3 ciclo/9 ano

X

X ciclo/X ano

X ciclo/X ano



Calcula a capacidade do depósito, em litros, sabendo que 1 dm^3 corresponde a 1 litro .

Apresenta o resultado arredondado às décimas.