

#ESTUDOEMCASA

AULA N.º 5

DISCIPLINA Matemática

ANO(s) 9.º

ÁREA(S) DE CONHECIMENTO

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/PERFIL DOS ALUNOS

- Determinar o comprimento de arcos de circunferência e áreas de setores circulares.
- Reconhecer o significado de fórmulas para o cálculo de áreas da superfície e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.
- Resolver problemas usando ideias geométricas em contextos matemáticos e não matemáticos concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.

Título/Tema(s) da Aula

A “Revolução” dos sólidos

Comprimento de arcos de circunferência.

Área de setor circular.

Áreas de superfície de sólidos de revolução.

Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Um litro de tremoços

Portugal está repleto de locais incríveis e das mais variadas tradições, lendas e histórias.

9.º ano

Ainda não há muito tempo, era usual comprar-se, nas lojas de aldeia, cereais e algumas leguminosas ao litro, como acontece ainda, por exemplo, em algumas bancas de venda nas Salinas de Rio Maior ou na Praia da Nazaré.

O tremoço e o sal são vendidos por medida através de um cubo de madeira com 1dm de aresta, correspondente a um litro de tremoços ou a um litro de sal.

Baseado nesta curiosa e tradicional venda, propomos-te dois desafios:

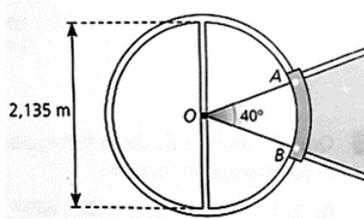
1.º Quantos litros de sal venderia um dos tradicionais comerciantes das Salinas de Rio Maior se duplicasse as medidas do seu recipiente de madeira?

2.º Qual a relação entre a medida das arestas de dois cubos se o volume de um é o dobro do volume do outro?

2. Lançamento de um peso

No atletismo, o lançamento do peso disputa-se num local específico, que tem um círculo de lançamentos com 2,135 metros de diâmetro e um setor de queda com uma abertura de 40° em que o vértice do ângulo coincide com o centro do círculo, conforme o esquema da figura 1.

9.º ano



Determina um valor aproximado às milésimas:

- do comprimento do arco AB;
- da área do setor circular AOB.

Figura 1

3. O candeeiro

Na figura 2 podes ver um candeeiro.

9.ºano

O abajur tem a forma de um tronco de cone como sugere o esquema apresentado na figura 3.



Figura 2

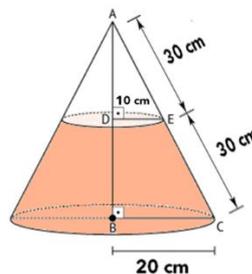


Figura 3

Forrou-se o abajur com papel decorativo.

Considerando que não houve desperdícios de papel, determina, em centímetros quadrados, a quantidade de papel decorativo que se gastou.

4. A bola de voleibol

A área da superfície que limita uma bola de voleibol é 1662 cm^2 .

9.º ano

Qual é o valor do seu diâmetro?

