Escola Secundária de Paços de Ferreira

Matemática - 8.º ano

Tarefa de avaliação

Ano letivo 2021/2022

24 de fevereiro de 2022 Duração: 40 minutos

Nome:_____ **N.º:**_____ **Turma:**_____ **Data:** __/__/__

Classificação: _____ **Data da entrega:** __/__/__

Professora:_____ **Enc. de Educação:**_____

Apresente todos os cálculos que tiver de efetuar e todas as justificações necessárias.

1. Na Figura 1 está representado um esquema da piscina da casa do Roberto, esquema que não está desenhado à escala

No esquema:

- as medidas estão expressas em metros;
- $[ABCDEFGH]$ é um prisma retângulo;
- $[IJKL]$ é uma rampa retangular que se inicia a $0,6\ m$ de profundidade da piscina e termina na sua zona mais funda.

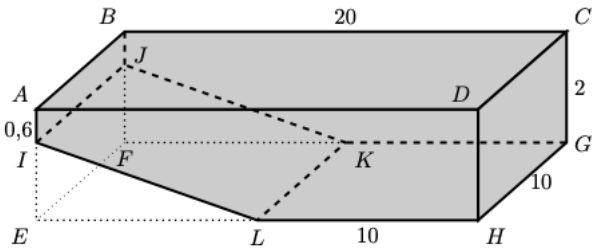

Figura 1

1.1 (6 pontos) Determine o volume do prisma retângulo $[ABCDEFGH]$.

1.2 (6 pontos) Determine o volume do prisma triangular $[IELKFJ]$.

1.3 (6 pontos) Quantos litros de água serão necessários para encher totalmente a piscina?
Apresenta todos os cálculos que efetuares. (Nota: $1\ m^3 = 1000\ litros$)

2. Na fotografia abaixo, à esquerda, podes observar um dos vulcões de água da Alameda dos Oceanos, no Parque das Nações, em Lisboa. Estes vulcões expelem, periodicamente, jatos de água. Na figura ao lado, à direita, está representado um cone de revolução. A parte sombreada desta figura é um esquema do sólido que serviu de base à construção do vulcão de água.

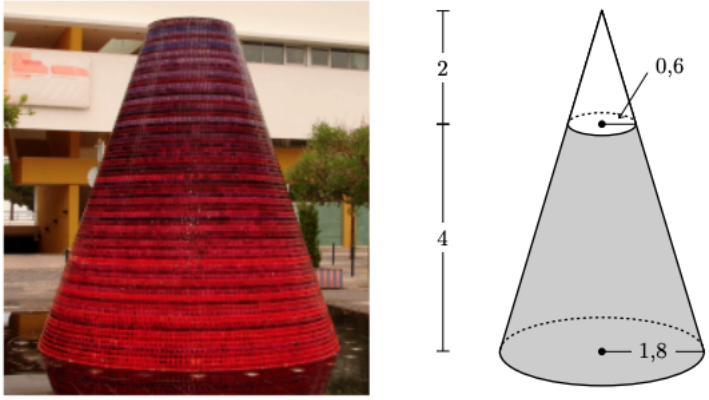

Figura 2

As medidas de comprimento indicadas estão expressas em metros. $1,8\ m$, e $0,6\ m$ são os comprimentos dos raios das duas circunferências. A altura do cone é $6\ m$.

2.1 (6 pontos) Determina o comprimento da geratriz do cone maior.

Apresenta o resultado arredondado às décimas.

2.2 (14 pontos) Determina o valor exato, em metros cúbicos, do volume do sólido representado no esquema a sombreado.

3. (12 pontos) Na Figura 3 estão representados o cubo $[ABCDEFGH]$ e a pirâmide $[ABCDV]$.

Sabe-se que:

- o vértice V da pirâmide coincide com o centro do cubo;
- o volume do cubo é igual a $729\ cm^3$;

Determina o volume da pirâmide $[ABCDV]$. Apresenta o valor pedido em cm^3. Apresenta todos os cálculos que efetuares.

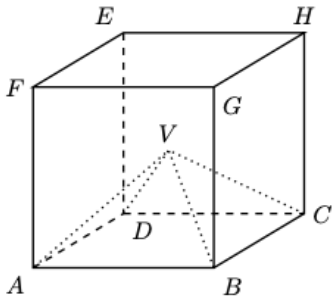

Figura 3