



# ESCOLA SECUNDÁRIA JÁCOME RATTON – TOMAR

## CEF - IRC (Tipo 3)

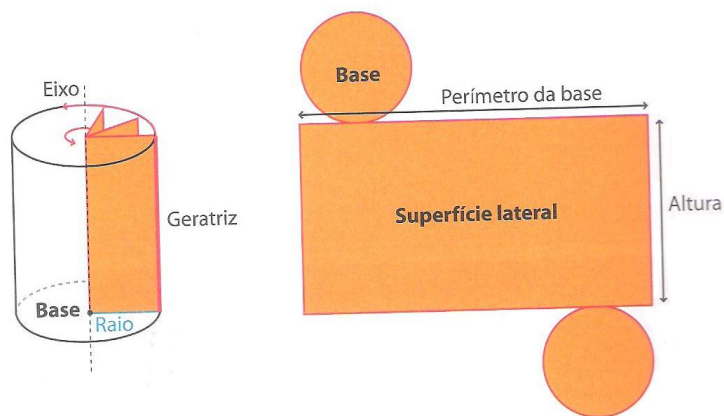
– ANO LECTIVO 2010/11 –

– MATEMÁTICA APLICADA –

– SÓLIDOS DE REVOLUÇÃO –

Nome: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

**Cilindro de revolução** – sólido que se obtém por rotação de um rectângulo em torno de um dos seus lados, numa volta completa. Esse lado é a **geratriz** do cilindro que corresponde à sua altura.



**Volume do Cilindro:**  $V_{\text{Cilindro}} = A_{\text{Base}} \times \text{altura}$

1. Observa a imagem ao lado, que tem as seguintes dimensões: altura – 15cm e diâmetro da base – 8cm.

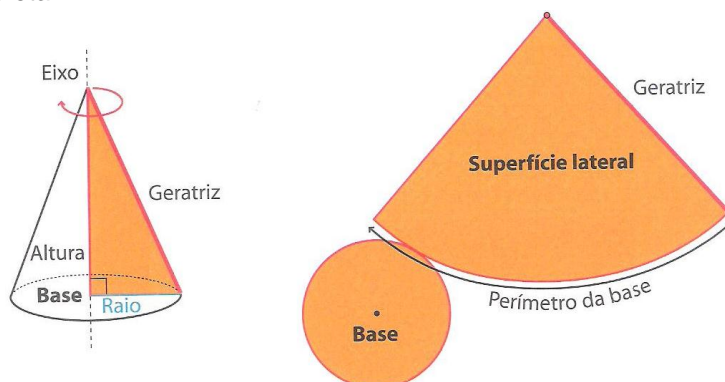
1.1 Determina o volume da lata.



1.2 Qual a capacidade, em litros, da lata?

1.3 Calcula a quantidade mínima de papel necessária para colocar um rótulo que permita rodear toda a lata.

**Cone de revolução** – sólido que se obtém por rotação de um triângulo rectângulo em torno de um dos seus catetos, numa volta completa.

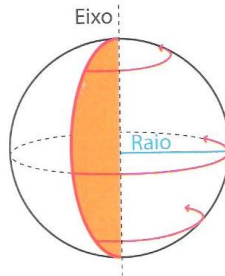


**Volume do Cone:**  $V_{\text{Cilindro}} = \frac{A_{\text{Base}} \times \text{altura}}{3}$

2. Na imagem estão representadas as dimensões de uma oleadeira com a forma de um cone. Calcula a sua capacidade.

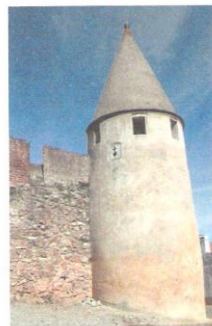
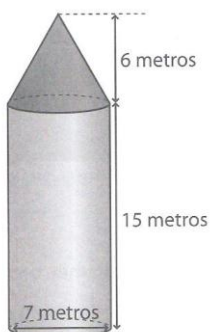
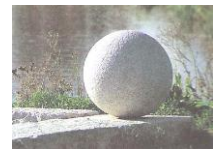


**Esfera** – sólido que se obtém por rotação de um semicírculo em torno do seu diâmetro, numa volta completa.



**Volume da Esfera:**  $V_{\text{Cilindro}} = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$

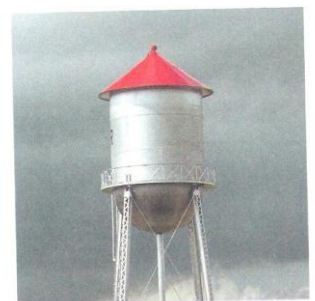
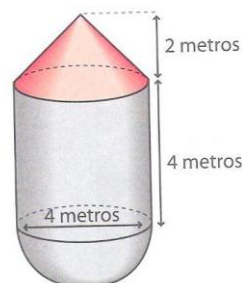
3. Determina o volume da esfera considerando que tem de diâmetro 50cm.



Torre de menagem do Castelo de Viana do Alentejo

4. O esquema representa a torre de mensagem do Castelo de Viana do Alentejo. Determina o volume dessa torre.

5. Observa a imagem de um reservatório de água e o respectivo esquema. Considera que o reservatório é formado por uma semiesfera, um cilindro e um cone e atende às medidas indicadas no esquema.



5.1 Determina o volume do reservatório.

5.2 Calcula a quantidade de água existente no reservatório sabendo que esta ocupa apenas as partes esféricas e cilíndrica.