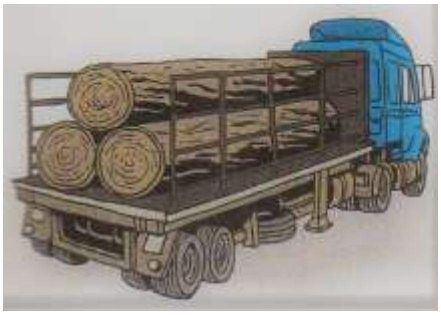
ATIVIDADE DE REVISÕES N.º 1	**TURMAS:10.ºA/10.º B**	**2019/2020**

Vamos resolver alguns problemas e recordar alguns conceitos importantes (Teorema de Pitágoras, Semelhança de Triângulos, Perímetros, Áreas e Volumes)

Problema 1



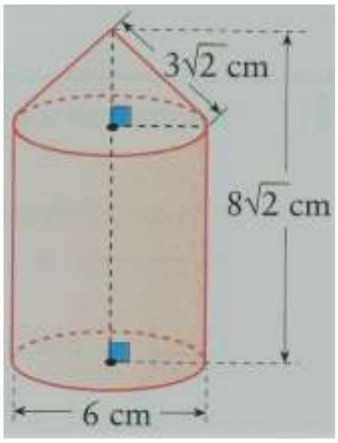
Um camião transporta três troncos de madeira empilhados, como a figura ao lado ilustra.
Admite que os troncos têm a forma de um cilindro com 1 metro de diâmetro de base.
Qual é a altura da carga?
Apresenta o resultado com aproximação às centésimas do metro.

Problema 2

Na cidade *Numerus* há um grande lago artificial de forma circular que tem a meio uma ilha também circular.
Há barcos a remos para alugar e o dono dos barcos garante que é possível remar 160 metros em linha reta.
Apenas com esta informação, qual é a área do lago?

Sugestão: Considera r a medida do raio da ilha e R a medida do lago e da ilha em conjunto.

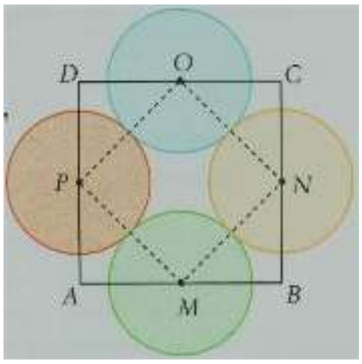
Problema 3



O sólido é formado por um cone e um cilindro, como se mostra na figura.
As bases do cone e do cilindro têm 6 cm de diâmetro.
A geratriz do cone tem $3\sqrt{2}$ cm de comprimento.
A altura do sólido é $8\sqrt{2}$ cm.

Determina o valor exato do volume do sólido.

Problema 4



Na figura [ABCD] é um quadrado com 10 m de lado.
Com centro no ponto médio de cada um dos lados do quadrado, um jardineiro desenhou quatro círculos tangentes entre si.
Determina o valor exato:

4.1. de $\overline{MN}$

4.2. da área dos quatro círculos

4.3. da área do quadrado [ABCD] que não é ocupada pelos quatro círculos

Problema 5

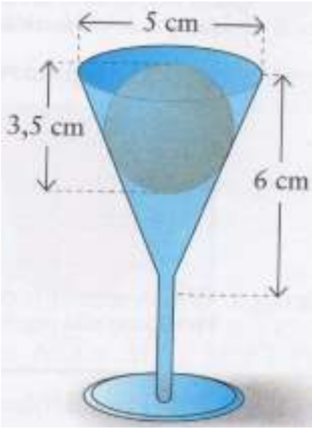
Um cilindro de revolução tem $72\pi\, cm^2$ de área total e o diâmetro da base é $\frac{2}{3}$ da altura.

O volume deste cilindro é:

(A) $81\pi\, cm^3$ (B) $324\pi\, cm^3$ (C) $27\pi\, cm^3$ (D) $54\pi\, cm^3$

Problema 6

Dentro de um copo com forma cónica está uma bola de gelado com a forma de uma esfera com 3,5 cm de diâmetro.
As dimensões do copo são as indicadas na figura.



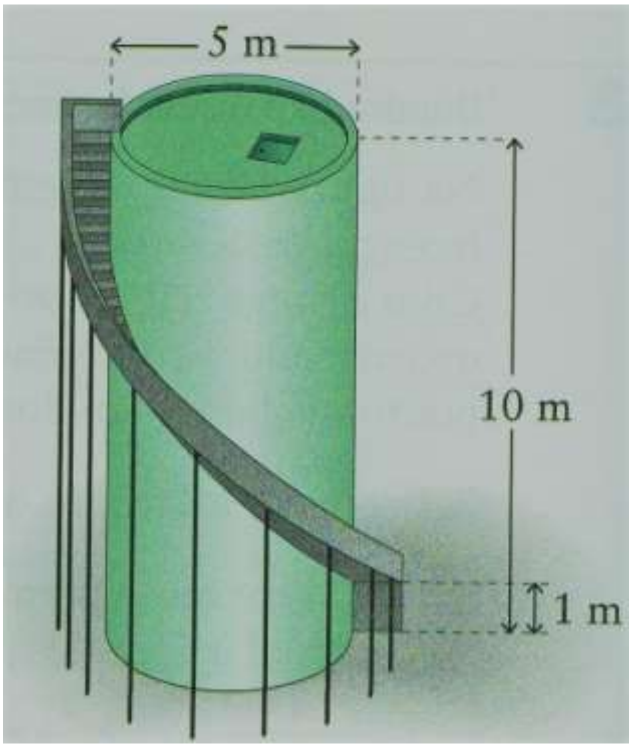
6.1. Determina a capacidade do copo (volume). Apresenta a resposta em centilitros com uma aproximação às décimas.

6.2. Se não se verificasse alteração do volume com a mudança do estado físico, qual seria a altura do líquido dentro do cone depois de o gelado ter derretido completamente?
Apresenta o resultado com uma aproximação às centésimas.

6.3. Quantas bolas de gelado, iguais, cabem no copo?

Problema 7

Para ter acesso à parte superior de um reservatório cilíndrico com 10 m de altura e 5 m de diâmetro, existe uma escada sobreposta à superfície lateral do cilindro.
A escada tem o menor comprimento possível e está presa a dois pontos pertencentes a geratrizes diametralmente opostas.
Uma das extremidades da escada está presa à base superior e a outra dista 1 metro da outra base.



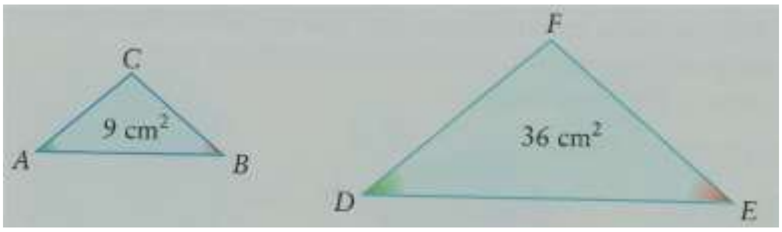
7.1. Qual é o comprimento da escada? Apresenta o resultado em metros com aproximação às centésimas.

7.2. Qual é o volume do reservatório? Apresenta o resultado em metros cúbicos com duas casas decimais.

7.3. Se uma lata de tinta custa 50 euros e dá para pintar 4 m^2, quanto se gasta para pintar todo o reservatório (incluindo as duas bases)?

Problema 8

Na figura estão representados dois triângulos semelhantes, com os valores das suas áreas.



Se $\overline{DE} = 12\,cm$ então $\overline{AB}$ é igual a:

(A) 3 cm (B) 6 cm (C) 2 cm (D) 4 cm

Problema 9

Os volumes de duas caixas cúbicas são, respetivamente, 12 cm^3 e 324 cm^3.
A razão entre a área total da caixa maior e a área total da caixa menor é:

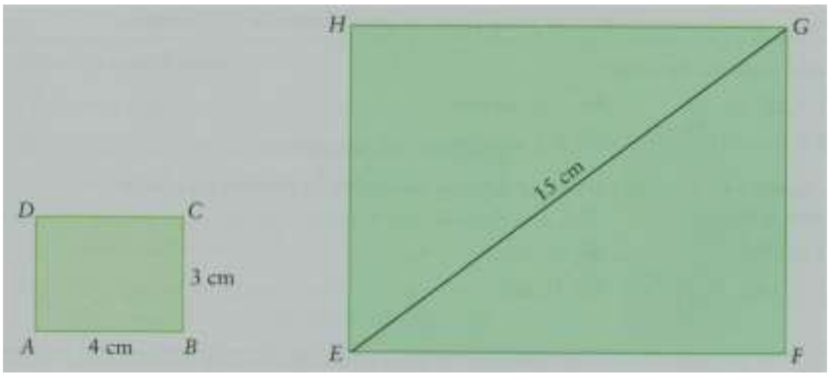
(A) 27 (B) 3 (C) 2 (D) 9

Problema 10

Na figura estão representados dois retângulos semelhantes.

O perímetro do retângulo [EFGH], em centímetros, é:

(A) 14 (B) 21
(C) 28 (D) 42



Problema 11

A Ana decidiu substituir o mosaico do chão da sua cozinha.
Atualmente, tem 900 mosaicos retangulares, que vão ser substituídos por mosaicos com um d*esign* mais moderno, também retangulares, mas com o triplo do comprimento e o triplo da largura.
De quantos mosaicos precisa a Ana?

(A) 450 (B) 100 (C) 225 (D) 300