

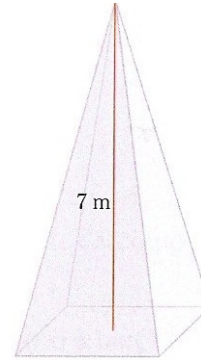


Ficha de Trabalho nº8

1. Na figura está representada uma pirâmide quadrangular regular.

Sabe-se que:

- A base da pirâmide tem 12 m de perímetro;
- A pirâmide tem 7m de altura

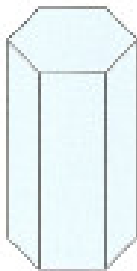


1.1. Qual é o volume da pirâmide?

1.2. Qual a área lateral da pirâmide?

1.3. Qual a área total da pirâmide?

2. A caixa apresentada na figura tem a forma de um prisma hexagonal.



A caixa não tem tampo e é utilizada para colocar lápis e esferográficas, tem a aresta da base com 6 cm e a aresta lateral mede 12 cm. Determina:

2.1. A área lateral da caixa.

2.2. A área da base.

2.3. A área total.

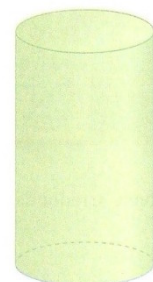
2.4. O volume da caixa.

3. Na figura ao lado está representado um reservatório com a forma de um cilindro.

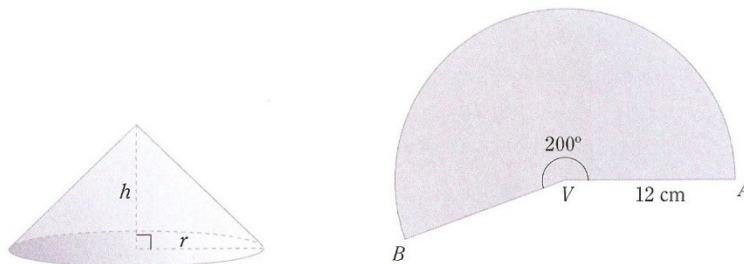
Admite que o reservatório tem 1m de altura e o raio das bases tem 25 cm de comprimento.

3.1. Qual é a área lateral do reservatório cilíndrico?

3.2. Qual a capacidade em litros do reservatório?



4. Na figura estão representados um cone e um sector circular com 12 cm de raio e 200° de amplitude que corresponde à superfície lateral do cone.

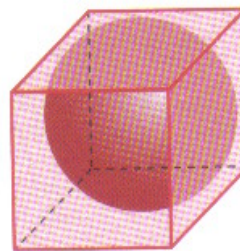


Determina o raio da base do cone. Apresenta o resultado em centímetros, arredondando às décimas.

5. Uma esfera está inscrita num cubo de aresta de 20cm.

Determina:

- 5.1. A área da superfície da esfera.
- 5.2. O volume da esfera.
- 5.3. O volume do cubo.
- 5.4. O volume do cubo não ocupado pela esfera.

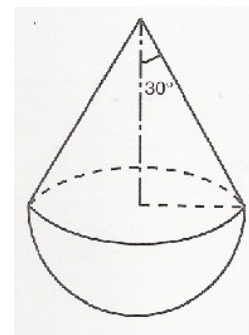


6. Um monumento é constituído por um cone assente numa semiesfera.

O raio da base do cone é igual ao raio da esfera e mede 1 m.

Sabendo que o ângulo indicado na figura mede 30° , calcula:

- 6.1 A medida, em metros, da geratriz do cone.
- 6.2 A área total do monumento.
- 6.3 O peso do sólido, em kg, sabendo que é constituído por uma substância da qual se sabe que 7 cm^3 pesam 10g.



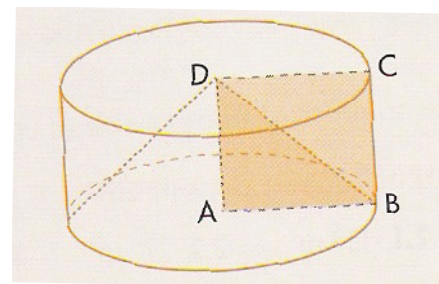
7. O cilindro e o cone representados na figura foram gerados pela rotação, em torno de DA, do rectângulo [ABCD] e do triângulo [ABD], respectivamente.

7.1 Qual a posição da recta DC relativamente ao:

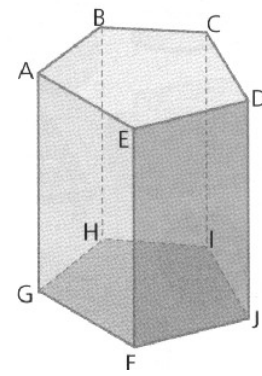
- 7.1.1. plano que contém base do cone?
- 7.1.2. plano que contém BC e é perpendicular à recta AB?

7.2 Supondo que $\overline{AB} = 6 \text{ cm}$ e $\overline{AD} = 8 \text{ cm}$, determina:

- 7.2.1. A área da superfície lateral do cilindro.
- 7.2.2. A área total do cilindro.
- 7.2.3. O volume do cone (utiliza $\pi = 3.14$).



8. Considera o prisma pentagonal:



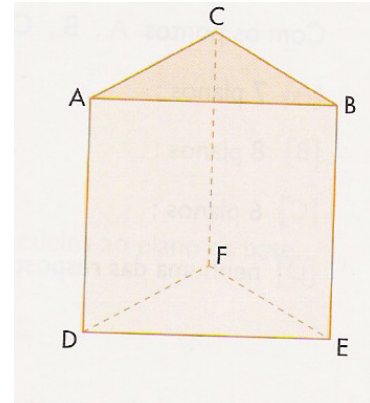
8.1. Indica, utilizando as letras da figura:

- 8.1.1. Dois planos paralelos;
- 8.1.2. Uma recta concorrente ao plano DEF;
- 8.1.3. Uma recta contida no plano ABC;
- 8.1.4. Duas rectas não coplanares.

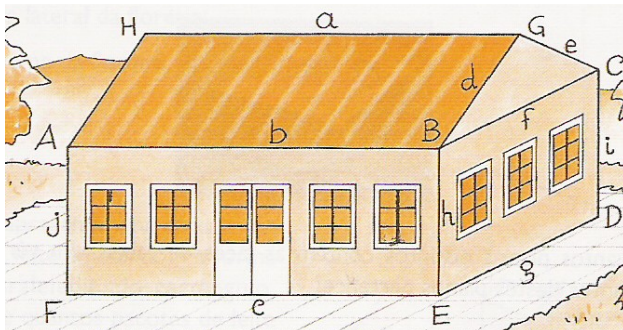
8.2. Justifica que a recta ED é paralela ao plano GHI.

9. A figura representa um prisma regular.

- 9.1. Qual a posição de DE relativamente a cada uma das bases?
- 9.2. A recta AD que posição tem relativamente aos planos das bases? Justifica.
- 9.3. Qual a posição de CF relativamente ao plano definido por AB e D? Justifica.



10. Atendendo às letras da figura, indica:



- 10.1. Um ponto não pertencente ao plano da frente da casa;
- 10.2.. Duas rectas não coplanares;
- 10.3.. Duas rectas paralelas;
- 10.4.. Duas rectas coplanares não paralelas;
- 10.5.. Uma recta paralela e não aposta ao plano do chão da casa;
- 10.6.. Uma recta secante ao plano do chão da casa;
- 10.7.. Dois planos paralelos;
- 10.8.. Dois planos concorrentes.

Soluções:

1

- 1.1.** 21 m^3
- 1.2.** $43,2 \text{ cm}^2$
- 1.3.** $52,2 \text{ cm}^2$

2.

- 2.1.** 432 cm^2
- 2.2.** $93,6 \text{ cm}^2$
- 2.3.** $525,6 \text{ cm}^2$
- 2.4.** $1123,2 \text{ cm}^3$

3.

- 3.1.** $1,57 \text{ m}^2$
- 3.2.** 196 l

4. $6,7 \text{ cm}$

5.

- 5.1.** $1256,6 \text{ cm}^2$
- 5.2.** $4188,8 \text{ cm}^3$
- 5.3.** 8000 cm^3
- 5.4.** $3811,2 \text{ cm}^2$

6.

- 6.1.** 2m
- 6.2.** $15,7 \text{ m}^2$
- 6.3.** $5,57 \times 10 \text{ g.}$

7.

7.2.

- 7.2.1.** $301,6 \text{ cm}^2$
- 7.2.2.** $527,8 \text{ cm}^2$
- 7.2.3.** $910,4 \text{ cm}^3$

FIM