

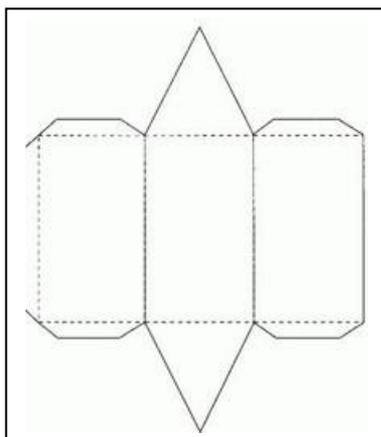
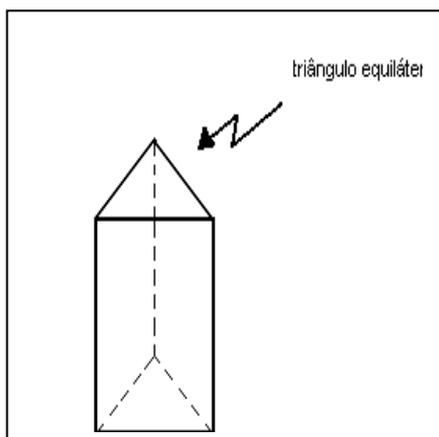


NOME: GABARITO _____ Nº: _____ TURMA: _____

ESTA PROVA VALE 3,5 PONTOS.
NÃO SERÃO ACEITAS RESPOSTAS SEM AS DEVIDAS JUSTIFICATIVAS.

QUESTÃO 1 (Valor: 1,0)

Na figura a seguir, temos a representação do prisma triangular regular e da sua planificação, que foram construídos por vocês, em cartolina, num trabalho em grupo. Concluímos que a área lateral do prisma é 3 x área do retângulo. A área da base é a área do triângulo equilátero.



Com base no trabalho que realizamos em sala de aula, calcule a área lateral, a área total e o volume de um prisma triangular regular, cuja aresta da base mede 2m e a altura mede 5m.

SOLUÇÃO:

$$A_L = 3 \cdot (2m \cdot 5m) = 30m^2$$

$$A_B = \frac{(2m)^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = \sqrt{3}m^2$$

$$A_T = (30 + 2\sqrt{3})m^2 = 2(15 + \sqrt{3})m^2$$

$$V = A_B \cdot h = \sqrt{3}m^2 \cdot 5m = 5\sqrt{3}m^3$$



QUESTÃO 2 (Valor: 1,0)

Na festa de comemoração dos 120 anos do Gigante da Colina, o C.R. Vasco da Gama, um garçom, para servir suco de uva, utilizou uma jarra no formato de um cilindro circular reto. Durante o seu trabalho, percebeu que, com a jarra completamente cheia, conseguia encher oito copos de 300ml cada. Considerando que a altura da jarra é de 30cm, determine a área interna da base dessa jarra, em cm^2 .

SOLUÇÃO:

$$V = A_B \cdot h = A_B \cdot 30 \text{ cm}$$

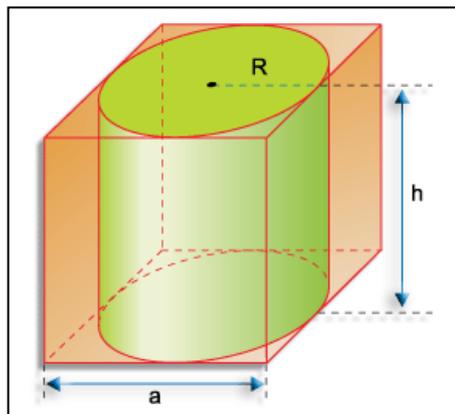
$$V = 8 \cdot 300 \text{ mL} = 2400 \text{ mL} = 2400 \text{ cm}^3$$

$$\text{Logo: } A_B \cdot 30 \text{ cm} = 2400 \text{ cm}^3 ; \text{ então. } A_B = 80 \text{ cm}^2.$$

Resposta: 80 cm^2 .

QUESTÃO 3 (Valor: 1,5)

Um cilindro circular reto de raio R está inscrito num cubo de aresta "a", conforme a figura a seguir.



Se a capacidade do cubo é de 125 litros, determine

SOLUÇÃO:

a) a aresta do cubo, em cm.

$$a^3 = 125 \text{ dm}^3$$

$$a = 5 \text{ dm} = 50 \text{ cm}$$

b) a área total do cilindro, em cm^2 .

$$2R = 50 \text{ cm}$$

$$R = 25 \text{ cm.}$$

$$A_L = 2 \cdot \pi \cdot R \cdot h = 2 \cdot \pi \cdot 25 \cdot 50 = 2500\pi \text{ cm}^2$$

$$A_B = \pi \cdot R^2 = \pi \cdot 25^2 = 625\pi \text{ cm}^2$$

$$A_T = A_L + 2 \cdot A_B = 2500\pi \text{ cm}^2 + 2 \cdot 625\pi \text{ cm}^2 = 3750\pi \text{ cm}^2$$

c) o volume do cilindro, em litros.

$$V = \pi \cdot 625\pi \text{ cm}^2 \cdot 50 \text{ cm} = 31250\pi \text{ cm}^3 = 31,25\pi \text{ Litros}$$