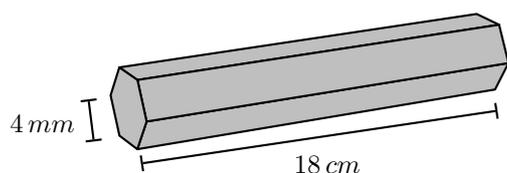


ANO 2011	DISCIPLINA: Matemática		PROFESSOR(A): Adriano Lima		SERIE/TURMA: 3º Ano	VALOR:
	ATIVIDADE <input type="checkbox"/>	TRABALHO <input checked="" type="checkbox"/>	PROVA PARCIAL <input type="checkbox"/>	PROVA FINAL <input type="checkbox"/>	RECUPERAÇÃO <input type="checkbox"/>	
ETAPA: 3ª Etapa			SUPERVISORA: Lânia Rezende		DATA:	NOTA OBTIDA:
ALUNO(A):					N.º	

Lista de Exercícios VII - 3º Ano  
Geometria Espacial  
28 de outubro de 2011

## 1 Prisma

1. Calcule a área lateral de um prisma reto cuja base é um triângulo de lados  $4\text{ cm}$ ,  $6\text{ cm}$  e  $8\text{ cm}$  cuja altura mede  $2\text{ cm}$ .
2. Calcule a área da base, a área lateral e a área total de um prisma reto com  $6\text{ cm}$  de altura e cuja base é um hexágono regular com  $2\text{ cm}$  de aresta.
3. Um prisma pentagonal regular tem  $20\text{ cm}$  de altura. A aresta da base do prisma mede  $4\text{ cm}$ . Determine a sua área lateral.
4. Num prisma quadrangular regular, a aresta da base mede  $a = 6\text{ m}$ . Sabendo que a área lateral do prisma é  $216\text{ m}^2$ , calcule a medida da altura  $h$  do prisma.
5. A base de um prisma de  $10\text{ cm}$  de altura é um triângulo retângulo isósceles de  $6\text{ cm}$  de hipotenusa. Calcule a área lateral e a área total.
6. Um cubo tem área total de  $96\text{ m}^2$ . Qual é a medida da aresta do cubo?
7. Num prisma triangular regular, a aresta da base mede  $4\text{ cm}$  e a aresta lateral mede  $9\text{ cm}$ . Calcule a área lateral e a área total do prisma.
8. É dado um prisma pentagonal regular no qual a aresta da base mede  $5\text{ cm}$  e a aresta lateral mede  $10\text{ cm}$ . Calcule a área lateral do prisma.
9. Quantos centímetros quadrados de papel adesivo são gastos para cobrir a superfície total de uma peça sextavada cuja forma e medidas estão na figura abaixo? (Considere as faces laterais perpendiculares à base).



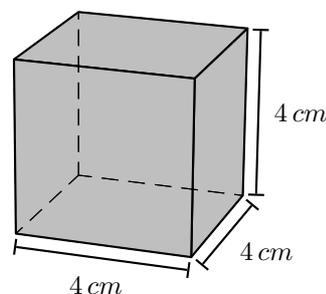
10. Sabendo que em um prisma triangular regular, as medidas das arestas das bases e das arestas laterais são iguais a  $10\sqrt{3}\text{ cm}$ , calcule:

- (a) Calcule a área da base desse prisma.
- (b) Calcule a área lateral e a área total desse prisma.

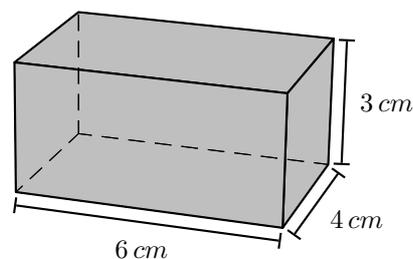
- (c) Calcule o volume.

11. Calcule a área da superfície e o volume dos prismas representados abaixo:

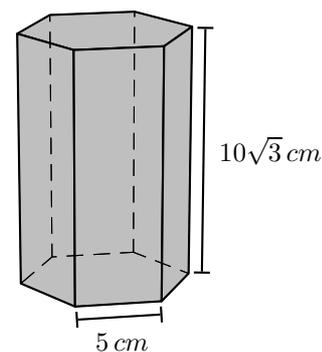
- (a) prisma reto de base retangular



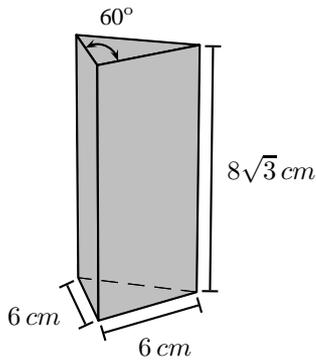
- (b) prisma reto de base retangular



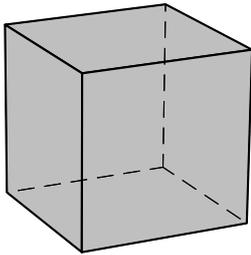
- (c) prisma regular de base hexagonal



- (d) prisma reto de base triangular

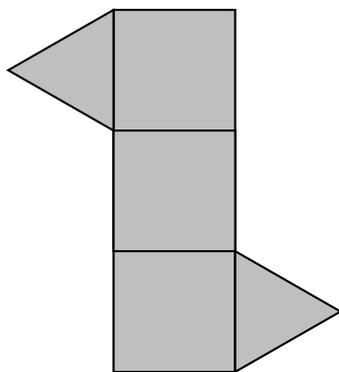


12. A base de um prisma de  $10\text{ cm}$  de altura é um triângulo retângulo isósceles de  $6\text{ cm}$  de hipotenusa. Calcule a área lateral e o volume do prisma.
13. A altura de um prisma reto mede  $15\text{ cm}$  e a base é um triângulo cujos lados medem  $4\text{ cm}$ ,  $6\text{ cm}$  e  $8\text{ cm}$ . Calcule a área lateral.
14. Um prisma pentagonal regular tem  $8\text{ cm}$  de altura, sendo  $7\text{ cm}$  a medida da aresta da base. Calcule a área lateral.
15. Calcule a área lateral e total e o volume de um prisma hexagonal regular de  $12\text{ m}$  de aresta lateral e  $4\text{ m}$  de aresta da base.
16. Na figura abaixo, está representado um cubo, cuja área da superfície é igual a  $54\text{ cm}^2$ .



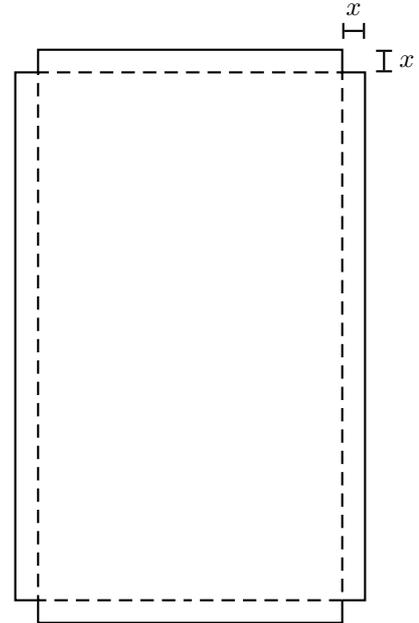
Calcule a medida de cada aresta desse cubo, e o seu volume.

17. Observe a planificação de um prisma triangular regular, cujas medidas das arestas das bases e das arestas laterais são iguais a  $30\text{ cm}$ .



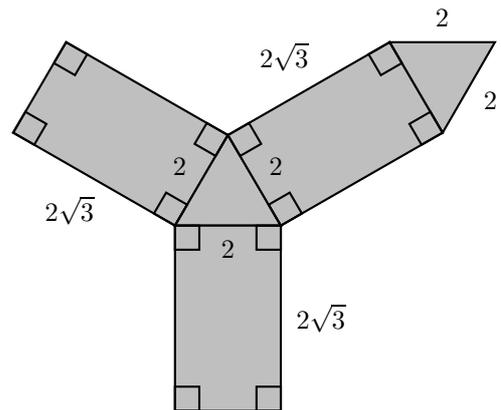
- (a) Calcule a área da base desse prisma.
- (b) Calcule a área lateral e a área total desse prisma.
- (c) Calcule o volume desse prisma.

18. Considere um pedaço retangular de cartolina com  $20\text{ cm}$  de largura por  $35\text{ cm}$  de comprimento. De cada canto dessa cartolina foi retirado um quadrado de lado  $x$ ; em seguida, a cartolina foi dobrada na linha tracejada, de maneira a formar uma caixa sem tampa.



- (a) Qual é o valor de  $x$ , de modo que a área da superfície externa da caixa obtida seja  $684\text{ cm}^2$ ?
- (b) Calcule a área da base e a área lateral da caixa obtida.
- (c) Calcule o volume desse prisma.

19. A figura abaixo representa a planificação da superfície de um prisma triangular. Calcule o volume desse prisma.



20. Cada aresta lateral de um prisma hexagonal regular mede  $12\text{ dm}$  e cada aresta da base mede  $8\text{ dm}$ . Calcule:
  - (a) A área de uma face lateral.
  - (b) A área de uma base.
  - (c) A área lateral.
  - (d) A área total.
  - (e) O volume.

## GABARITO

---

### 1 Prisma

1.  $A_L = 36 \text{ cm}^2$
2.  $A_B = 6\sqrt{3} \text{ cm}^2$ ,  $A_L = 72 \text{ cm}^2$  e  $A_T = 72 + 12\sqrt{3} \text{ cm}^2$
3.  $A_L = 400 \text{ cm}^2$
4.  $h = 9 \text{ m}$
5.  $A_L = 60(1 + \sqrt{2}) \text{ cm}^2$ ,  $A_T = 78 + 60\sqrt{2} \text{ cm}^2$
6.  $4 \text{ m}$
7.  $A_L = 4\sqrt{3} \text{ cm}^2$ ,  $A_T = 108 + 8\sqrt{3} \text{ cm}^2$
8.  $A_L = 250 \text{ cm}^2$
9.  $43,20 + 0,48\sqrt{3} \text{ cm}^2$  ou  $4320 + 48\sqrt{3} \text{ mm}^2$
10. (a)  $A_B = 75\sqrt{3} \text{ cm}^2$   
(b)  $A_L = 900 \text{ cm}^2$ ,  $A_T = 150(6 + \sqrt{3}) \text{ cm}^2$
- (c)  $V = 2250 \text{ cm}^3$
11. (a)  $A_T = 96 \text{ cm}^2$ ,  $V = 64 \text{ cm}^3$   
(b)  $A_T = 108 \text{ cm}^2$ ,  $V = 72 \text{ cm}^3$   
(c)  $A_T = 375\sqrt{3} \text{ cm}^2$ ,  $V = 1125 \text{ cm}^3$   
(d)  $A_T = 162\sqrt{3} \text{ cm}^2$ ,  $V = 216 \text{ cm}^3$
12.  $A_L = 60(1 + \sqrt{2}) \text{ cm}^2$ ,  $A_T = 60(1 + \sqrt{2}) \text{ cm}^2$
13.  $A_L = 270 \text{ cm}^2$
14.  $280 \text{ cm}^2$
15.  $A_L = 288 \text{ cm}^2$ ,  $A_T = 48(6 + \sqrt{3}) \text{ cm}^2$ ,  $288 \text{ cm}^3$
16.  $3 \text{ cm}$ ,  $V = 27 \text{ cm}^3$
17. (a)  $225\sqrt{3} \text{ cm}^2$   
(b)  $A_L = 2700 \text{ cm}^2$ ,  $450(6 + \sqrt{3}) \text{ cm}^2$
- (c)  $V = 6750 \text{ cm}^3$
18. (a)  $x = 2 \text{ cm}$   
(b)  $A_B = 496 \text{ cm}^2$ ,  $A_L = 188 \text{ cm}^2$   
(c)  $V = 992 \text{ cm}^3$
19.  $6 u^3$
20. (a)  $96 \text{ dm}^2$   
(b)  $96\sqrt{3} \text{ dm}^2$   
(c)  $576 \text{ dm}^2$   
(d)  $192(3 + \sqrt{3}) \text{ dm}^2$   
(e)  $1152 \text{ dm}^3$