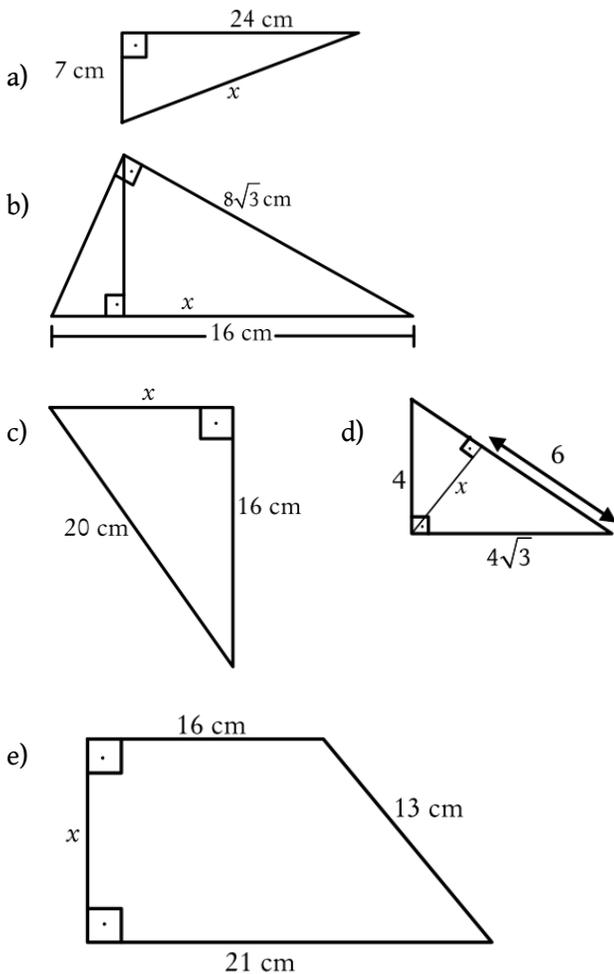


**Questões:**

- 01** São características essenciais de todo triângulo, exceto:
- a soma de seus ângulos internos é  $180^\circ$ .
  - a soma de seus ângulos externos é  $360^\circ$ .
  - cada lado é menor que a soma dos outros dois lados.
  - Há triângulos cujo lado maior tem medida superior à soma das medidas dos outros dois lados.
  - Num triângulo regular, o perímetro mede o triplo da medida de qualquer lado.

- 02** A característica principal de um triângulo retângulo é que:
- ele possui um ângulo de  $30^\circ$ .
  - ele possui dois lados com a mesma medida.
  - um de seus lados é maior que a soma dos outros dois.
  - a soma de seus ângulos internos é  $180^\circ$ .
  - o seu maior ângulo mede  $90^\circ$ .

**03** Determine o valor de  $x$  em cada caso.



- 04** Um terreno retangular tem diagonal medindo 29 m e um de seus lados mede 21 m. O perímetro deste terreno é de:
- 78 m
  - 80 m
  - 82 m
  - 84 m

- 05** Num triângulo retângulo, a medida de um dos ângulos agudos é metade da medida de seu complemento. Este ângulo mede:
- $30^\circ$
  - $45^\circ$
  - $60^\circ$
  - $90^\circ$

- 06** Num triângulo obtusângulo, a medida de um dos ângulos equivale ao triplo de seu suplemento. A soma das medidas dos outros dois ângulos é:
- $135^\circ$
  - $60^\circ$
  - $45^\circ$
  - $30^\circ$

- 07** A medida de um ângulo está para a medida do seu complemento assim como 1 está para 5. Este ângulo mede:
- $75^\circ$
  - $25^\circ$
  - $20^\circ$
  - $15^\circ$
  - $10^\circ$

- 08** O perímetro de um triângulo retângulo é 60 m e os seus lados formam uma PA. Determine a área desse triângulo.

- 09** Os catetos de um triângulo retângulo medem 24 cm e 18 cm. Determine:
- a medida da hipotenusa desse triângulo.
  - a medida da altura relativa à sua hipotenusa.
  - as medidas das projeções dos catetos sobre a hipotenusa.

- 10** Calcule a medida da hipotenusa de um triângulo retângulo, sabendo-se que os seus catetos medem 15 cm e 20 cm.

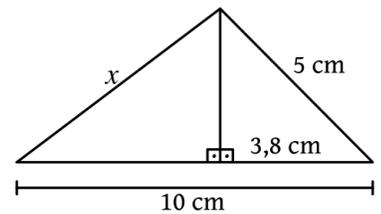
- 11** Num triângulo retângulo um dos catetos mede 12 cm e a hipotenusa 13 cm. Calcule a medida do outro cateto.

- 12** Um dos lados de um retângulo mede 10 cm. Calcule a medida da diagonal do retângulo, sabendo-se que ele tem 68 cm de perímetro.

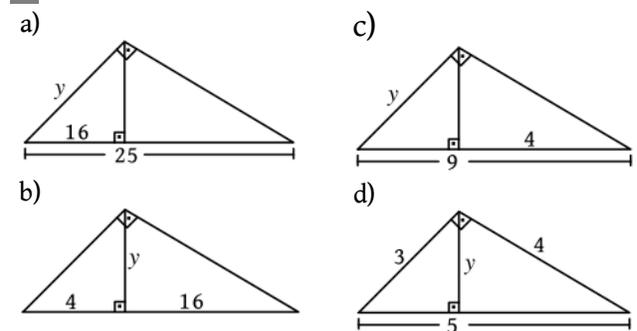
- 13** Um triângulo retângulo tem catetos que medem 30 cm e 40 cm. A altura relativa à hipotenusa deste triângulo mede:
- 24 cm
  - 20 cm
  - 31 cm
  - 23 cm
  - 25 cm

**14** A medida  $x$  na figura é:

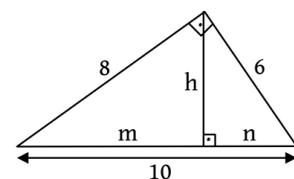
- 6 cm
- 7 cm
- 8 cm
- 9 cm
- 10 cm



**15** Calcular o valor  $y$  nos triângulos retângulos.



**16** Isabella calculou corretamente os valores  $h$ ,  $m$  e  $n$  indicados na figura.



A soma dos valores  $h$ ,  $m$  e  $n$  encontrados é:

- 14,8
- 16,2
- 17,4
- 18,4

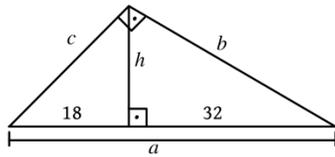
**17** Um retângulo tem diagonal medindo 25 cm e sua altura mede 24 cm. O perímetro desse retângulo é:

- 98 cm
- 72 cm
- 62 cm
- 49 cm

**18** Um triângulo retângulo tem lados medindo  $x$ ,  $x+2$  e  $x-2$ . A projeção do maior cateto sobre a hipotenusa desse triângulo mede:

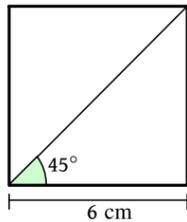
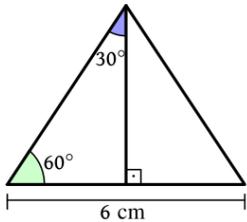
- 10
- 6,4
- 4,8
- 3,6

**19** Na figura, a soma dos valores  $a$ ,  $b$ ,  $c$  e  $h$  dá um número cujos algarismos formam a senha do cofre do Senhor Prachedes.



A senha do cofre é:  
 a) 124                      c) 144  
 b) 134                      d) 174

**20** Considere um triângulo equilátero e um quadrado de lados 6 cm, como nas figuras. Use-os para determinar:



- a)  $\sin 30^\circ$                       d)  $\cos 30^\circ$                       g)  $\operatorname{tg} 30^\circ$   
 b)  $\sin 45^\circ$                       e)  $\cos 45^\circ$                       h)  $\operatorname{tg} 45^\circ$   
 c)  $\sin 60^\circ$                       f)  $\cos 60^\circ$                       i)  $\operatorname{tg} 60^\circ$

Agora preencha a tabela no final desta página.

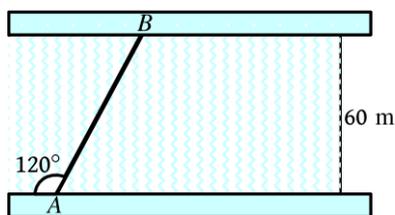
**21** Determine as medidas dos catetos de um triângulo retângulo cuja hipotenusa mede 6 m, sabendo que um de seus ângulos mede  $60^\circ$ .

**22** Uma escada de 2 m de comprimento está apoiada no chão e em uma parede vertical. Observa-se que a escada forma um ângulo de  $70^\circ$  com a horizontal. A distância do topo da escada ao chão é de:

- a) 0,54 m                      c) 1,56 m                      e) 2,23 m  
 b) 1,12 m                      d) 1,88 m

Dados:  $\operatorname{sen} 70^\circ = 0,94$ ;  $\operatorname{cos} 70^\circ = 0,34$ ;  $\operatorname{tg} 70^\circ = 2,75$ .

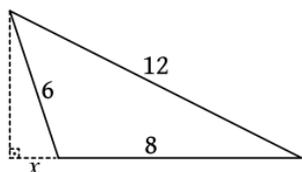
**23** Um barco parte do ponto A em uma das margens de um rio e segue rumo à outra margem numa direção que forma um ângulo de  $120^\circ$  com a margem de onde partiu.



Sabendo que a largura do rio é de 60 m, a distância AB percorrida pelo barco para ir de uma margem à outra foi:

- a)  $40\sqrt{2}$  m                      c)  $45\sqrt{3}$  m                      e)  $60\sqrt{3}$  m  
 b)  $40\sqrt{3}$  m                      d)  $50\sqrt{3}$  m

**24** Na figura, a medida  $x$  é:



- a) 1,25                      c) 2,25                      e) 3,20  
 b) 1,75                      d) 2,75

**25** Determine a altura de um trapézio de bases 24 cm e 10 cm, sabendo que os lados não-paralelos medem respectivamente 15 cm e 13 cm.

**26** Um navio se aproxima da praia quando o capitão avista um farol sob um ângulo de  $5^\circ$ . Sabendo que o farol fica a

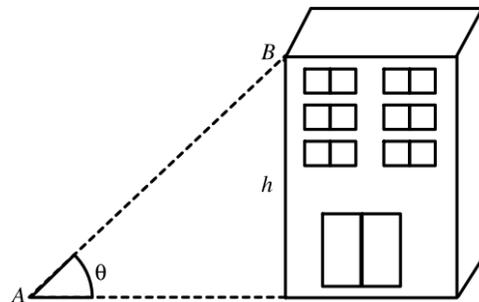
uma altura de 130,5 m em relação ao nível do mar, determine a distância do navio ao farol.

Dados:  $\operatorname{sen} 5^\circ = 0,087$ ;  $\operatorname{cos} 5^\circ = 0,996$ ;  $\operatorname{tg} 5^\circ = 0,087$ .

**27** Duas rampas íngremes iguais foram construídas em um terreno com a forma de triângulo isósceles de base 100 m. Determine o comprimento de cada rampa sabendo que elas formam com a base do terreno um ângulo de  $24^\circ$ .

Dados:  $\operatorname{sen} 24^\circ = 0,40$ ;  $\operatorname{cos} 24^\circ = 0,91$ ;  $\operatorname{tg} 24^\circ = 0,45$ .

**28** Na figura a seguir, sabe-se que a corda AB tem 25 m de comprimento e  $\operatorname{cos} \theta = 0,6$ . A medida da altura  $h$  do prédio é:



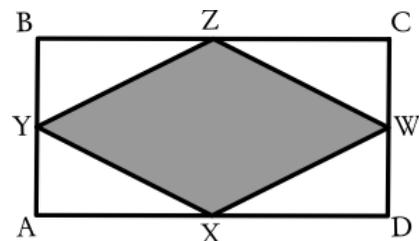
- a) 22,5 m  
 b) 20,0 m  
 c) 18,5 m  
 d) 15,0 m  
 e) 13,5 m

**29** Num losango, a medida do lado é 20 cm e um de seus ângulos é de  $120^\circ$ . A área desse losango é de:

- a)  $50\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>                      c)  $150\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>  
 b)  $50\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>                      d)  $200\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>

**30** Na figura, ABCD é um retângulo e WXYZ é um losango de lado 10 cm, cujo ângulo maior mede o dobro do menor. A área do retângulo ABCD é:

- a)  $50\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>  
 b)  $100\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>  
 c)  $150\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>  
 d)  $200\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>



**31** Mariana observa o topo de um morro sob um ângulo de  $60^\circ$ . Ao se afastar 100 m do morro, passa a observá-lo sob um ângulo de  $30^\circ$ . Admitindo que  $\sqrt{3} \approx 1,7$  pode-se considerar que a altura do morro é cerca de:

- a) 70 m                      c) 80 m                      e) 90 m  
 b) 75 m                      d) 85 m

**32** De um ponto A uma pessoa enxerga o topo de um obelisco, segundo um ângulo de  $45^\circ$ . Ao se aproximar 50 m do obelisco ela passa a ver o topo sob um ângulo de  $60^\circ$ . Admitindo que  $\sqrt{3} \approx 1,7$ , pode-se concluir que a altura do obelisco é cerca de:

- a) 100 m                      c) 120 m                      e) 150 m  
 b) 110 m                      d) 130 m

Ângulo	Seno	Cosseno	Tangente
$30^\circ$			
$45^\circ$			
$60^\circ$			

## Gabarito

01. D

02. E

03.

a) 25 cm

b) 12 cm

c) 12 cm

d)  $2\sqrt{3}$  cm

e) 12 cm

04. C

05. A

06. C

07. D

08.  $150 \text{ m}^2$

09.

a) 30 cm

b) 14,4 cm

c) 19,2 cm e 10,8 cm

10. 25 cm

11. 5 cm

12. 26 cm

13. A

14. B

15.

a) 20

b) 8

c)  $3\sqrt{5}$

d) 2,4

16. A

17. C

18. B

19. C

20. Ver Tabela no Final da Página.

21. 3 m e  $3\sqrt{3}$  m

22. D

23. B

24. D

25. 12 cm

26. 1,5 Km

27. 54,95 m

28. B

29. D

30. B

31. D

32. C

Ângulo	Seno	Cosseno	Tangente
$30^\circ$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$
$45^\circ$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	1
$60^\circ$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\sqrt{3}$