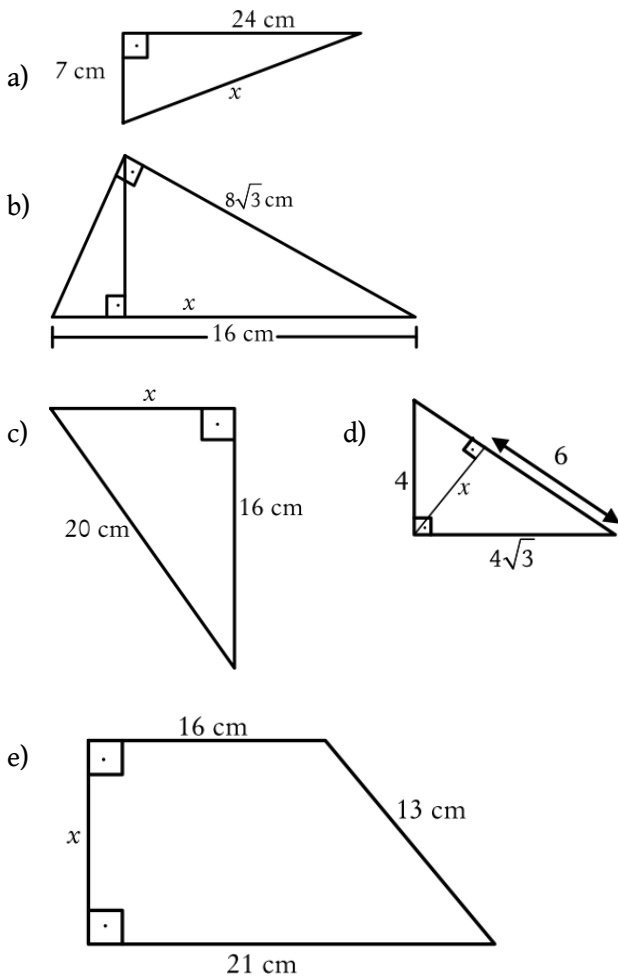


Questões:

- 01** São características essenciais de todo triângulo, exceto:
- a soma de seus ângulos internos é 180° .
 - a soma de seus ângulos externos é 360° .
 - 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° .
 - 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° .
 - o seu maior ângulo mede 90° .

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°
 - 45°
 - 60°
 - 90°

- 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°
 - 60°
 - 45°
 - 30°

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

- 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.

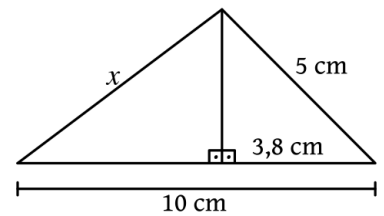
- 11** Num triângulo retângulo um dos catetos mede 12 cm e a hipotenusa 13 cm. Calcule a medida do outro cateto.

- 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.

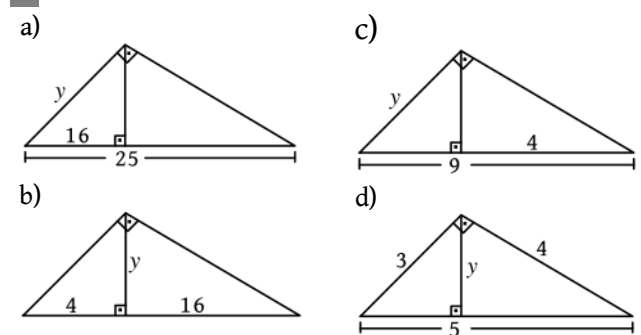
- 13** Um triângulo retângulo tem catetos que medem 30 cm e 40 cm. A altura relativa à hipotenusa deste triângulo mede:
- 24 cm
 - 20 cm
 - 31 cm
 - 23 cm
 - 25 cm

14 A medida x na figura é:

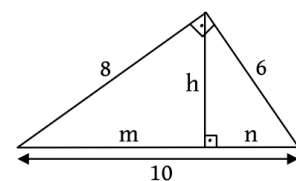
- 6 cm
- 7 cm
- 8 cm
- 9 cm
- 10 cm



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

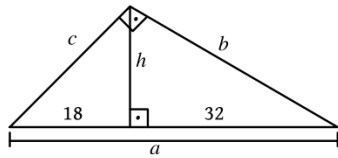
17 Um retângulo tem diagonal medindo 25 cm e sua altura mede 24 cm. O perímetro desse retângulo é:

- 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:

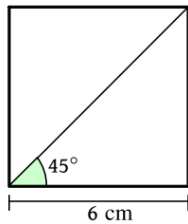
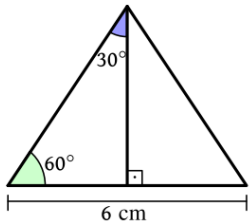
- 10
- 6,4
- 4,8
- 3,6

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.

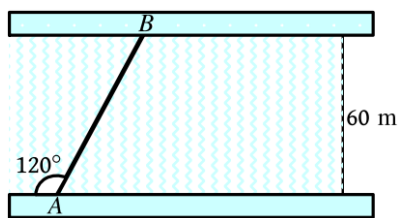
21 Determine as medidas dos catetos de um triângulo retângulo cuja hipotenusa mede 6 m, sabendo que um de seus ângulos mede 60° .

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

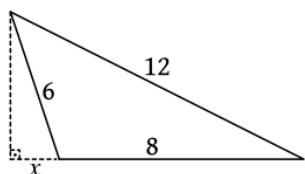
23 Um barco parte do ponto A em uma das margens de um rio e segue rumo à outra margem numa direção que forma um ângulo de 120° com a margem de onde partiu.



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° . Sabendo que o farol fica a

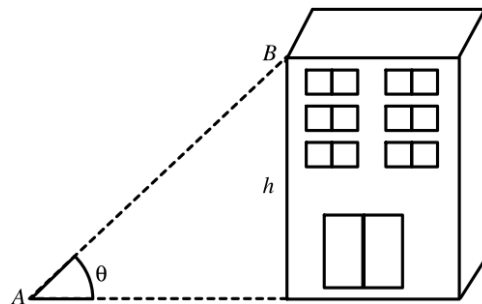
uma altura de 130,5 m em relação ao nível do mar, determine a distância do navio ao farol.

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° .

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:



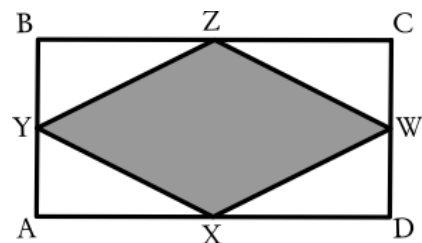
- a) 22,5 m
 b) 20,0 m
 c) 18,5 m
 d) 15,0 m
 e) 13,5 m

29 Num losango, a medida do lado é 20 cm e um de seus ângulos é de 120° . A área desse losango é de:

- a) $50\sqrt{3}$ cm² c) $150\sqrt{3}$ cm²
 b) $50\sqrt{3}$ cm² d) $200\sqrt{3}$ cm²

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) $50\sqrt{3}$ cm²
 b) $100\sqrt{3}$ cm²
 c) $150\sqrt{3}$ cm²
 d) $200\sqrt{3}$ cm²



31 Mariana observa o topo de um morro sob um ângulo de 60° . Ao se afastar 100 m do morro, passa a observá-lo sob um ângulo de 30° . 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° . Ao se aproximar 50 m do obelisco ela passa a ver o topo sob um ângulo de 60° . 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° | | | |
| 45° | | | |
| 60° | | | |

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 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° | $\frac{1}{2}$ | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ | $\frac{\sqrt{3}}{3}$ |
| 45° | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | 1 |
| 60° | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $\sqrt{3}$ |