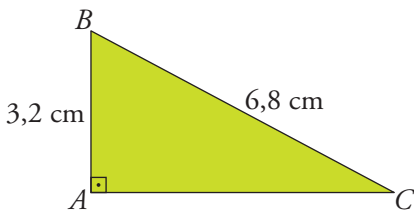


I. Coñeces as razóns trigonométricas dun ángulo agudo?

1 Acha as razóns trigonométricas dos ángulos \hat{B} e \hat{C} .

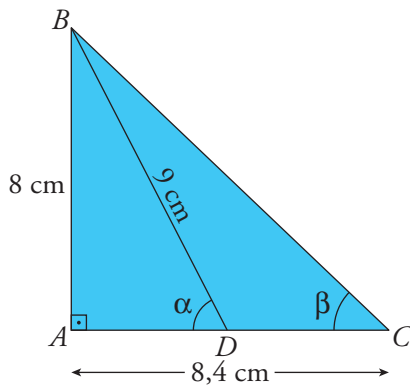


$$\text{sen } \hat{B} \approx 0,88; \text{cos } \hat{B} \approx 0,47; \text{tg } \hat{B} = 1,875$$

$$\text{sen } \hat{C} \approx 0,47; \text{cos } \hat{C} \approx 0,88; \text{tg } \hat{C} \approx 0,53$$

★ Se tes algunha dificultade consulta a páxina 148 do teu libro de texto.

2 Acha $\text{cos } \alpha$ e $\text{sen } \beta$.



$$\overline{AD} \approx 4,12 \text{ cm}; \overline{BC} \approx 11,6 \text{ cm}$$

$$\text{cos } \alpha \approx 0,46; \text{sen } \beta \approx 0,69$$

★ Se tes algunha dificultade consulta a páxina 148 do teu libro de texto.

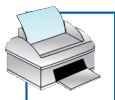
II. Sabes utilizar as relacións fundamentais da trigonometría?

3 Se $\text{sen } \alpha = 0,45$, calcula $\text{cos } \alpha$ e $\text{tg } \alpha$.

$$\text{Si } \alpha < 90^\circ, \text{cos } \alpha \approx 0,89; \text{tg } \alpha \approx 0,5$$

$$\text{Si } \alpha > 90^\circ, \text{cos } \alpha \approx -0,89; \text{tg } \alpha \approx -0,5$$

★ Se tes algunha dificultade consulta a páxina 150 do teu libro de texto.



- 4 Se $\cos \alpha = \frac{5}{7}$, acha os valores exactos de $\operatorname{sen} \alpha$ e $\operatorname{tg} \alpha$.

$$\text{Si } \alpha < 90^\circ, \operatorname{sen} \alpha = \frac{2\sqrt{6}}{7}; \operatorname{tg} \alpha = \frac{2\sqrt{6}}{5}$$

$$\text{Si } \alpha > 90^\circ, \operatorname{sen} \alpha = -\frac{2\sqrt{6}}{7}; \operatorname{tg} \alpha = -\frac{2\sqrt{6}}{5}$$

★ Se tes algunha dificultade consulta a páxina 150 do teu libro de texto.

- 5 Se $\operatorname{tg} \alpha = 3$, calcula $\operatorname{sen} \alpha$ e $\cos \alpha$.

$$\text{Si } \alpha < 90^\circ, \operatorname{sen} \alpha = \frac{3}{\sqrt{10}}; \cos \alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}$$

$$\text{Si } \alpha > 90^\circ, \operatorname{sen} \alpha = -\frac{3}{\sqrt{10}}; \cos \alpha = -\frac{1}{\sqrt{10}}$$

★ Se tes algunha dificultade consulta a páxina 150 do teu libro de texto.

III. Sabes resolver triángulos rectángulos?

- 6 O fío que sostén un papaventos forma un ángulo de 60° cun punto do chan. Cal é a lonxitude do fío se o papaventos está a 25 m de altura?

Solución: $x \approx 28,87 \text{ m}$

★ Se tes algunha dificultade consulta a páxina 154 do teu libro de texto.

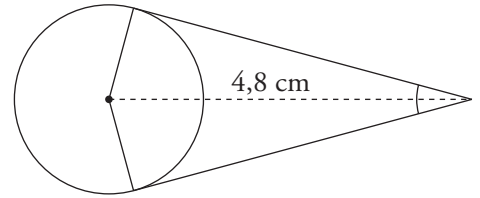
- 7 Nun triángulo isóscele os ángulos iguais miden 54° e o lado desigual 18 cm. Calcula a medida dos lados iguais.

Solución: $l \approx 15,3 \text{ cm}$

★ Se tes algunha dificultade consulta a páxina 154 do teu libro de texto.



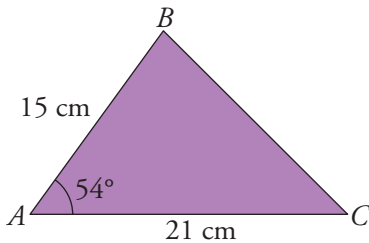
8 O diámetro dunha circunferencia é 2,5 cm. Indaga o ángulo que forman as súas tanxentes trazadas desde unha distancia de 4,8 cm ao centro como indica a figura.



Solución: $\alpha = 30^\circ 11' 22''$

★ Se tes algunha dificultade consulta a páxina 154 do teu libro de texto.

9 Calcula a área do triángulo ABC .

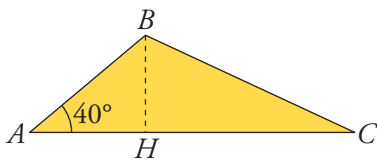


Solución: $\text{Área} \approx 127,4 \text{ cm}^2$

★ Se tes algunha dificultade consulta a páxina 154 do teu libro de texto.

IV. Sabes resolver triángulos oblicuángulos?

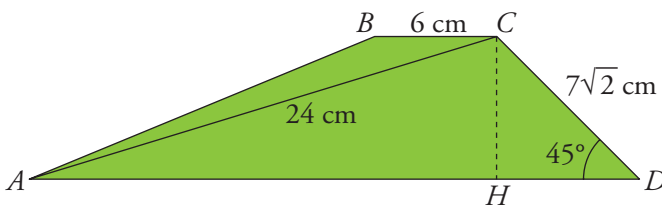
10 Calcula a altura \overline{BH} e o lado \overline{BC} do triángulo ABC , do que coñecemos $\overline{AB} = 20 \text{ m}$, $\overline{AC} = 43 \text{ m}$ e $\hat{A} = 40^\circ$.



Solución: $\overline{BH} \approx 12,86 \text{ m}$; $\overline{AH} \approx 15,32 \text{ m}$; $\overline{HC} \approx 27,68 \text{ m}$; $\overline{BC} \approx 30,52 \text{ m}$

★ Se tes algunha dificultade consulta a páxina 156 do teu libro de texto.

11 Acha a área do trapezio $ABCD$.



Solución: $\text{Altura} = 7 \text{ cm}$; $\overline{AH} \approx 22,96 \text{ cm}$; $\text{Área} = \frac{29,96 + 6}{2} \cdot 7 \approx 125,85 \text{ cm}^2$

★ Se tes algunha dificultade consulta a páxina 156 do teu libro de texto.



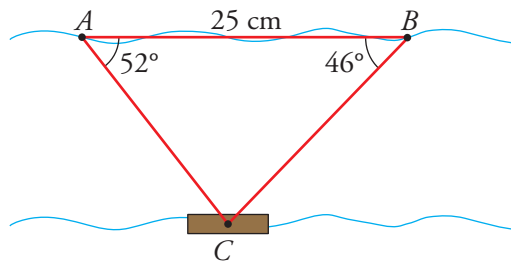
10. Autoavaliación
Solucións

12 Desde un punto P do chan, medimos o ángulo que forma a horizontal co punto máis alto de unha torre e obtemos 38° . Afastámonos 60 m da torre e volvemos medir o ángulo, que nese punto é de 28° . Cal é a altura da torre?

Solución: $h \approx 99,87 \text{ m}$

★ Se tes algunha dificultade consulta a páxina 157 do teu libro de texto.

13 Para calcular a distancia de A ao embarcadoiro C , tomamos as medidas que indica a figura. Acha \overline{AC} .



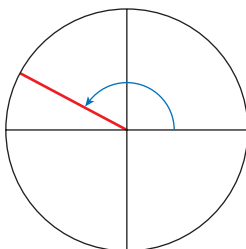
Solución: $\text{Altura sobre } AB: h \approx 14,31 \text{ m}; \overline{AC} \approx 18,16 \text{ m}$

★ Se tes algunha dificultade consulta a páxina 157 do teu libro de texto.

V. Coñeces cales son as razóns trigonométricas de ángulos calquera?

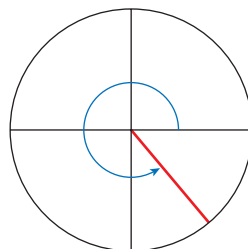
14 Sitúa na circunferencia goniométrica os seguintes ángulos e di o signo das súas razóns trigonométricas:

a) 152°



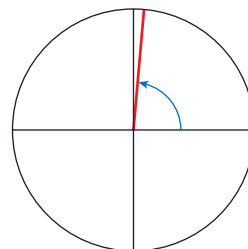
$\text{sen } 152^\circ +$
 $\text{cos } 152^\circ -$
 $\text{tg } 152^\circ -$

b) 310°



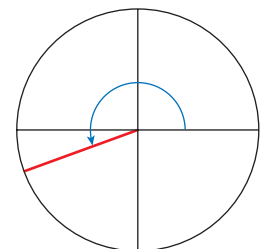
$\text{sen } 310^\circ -$
 $\text{cos } 310^\circ +$
 $\text{tg } 310^\circ -$

c) 85°



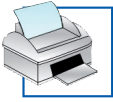
$\text{sen } 85^\circ +$
 $\text{cos } 85^\circ +$
 $\text{tg } 85^\circ +$

d) 200°



$\text{sen } 200^\circ -$
 $\text{cos } 200^\circ -$
 $\text{tg } 200^\circ +$

★ Se tes algunha dificultade consulta a páxina 158 do teu libro de texto.



15 Se $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{5}}{4}$ e $\alpha < 180^\circ$, acha $\sin \alpha$ e $\operatorname{tg} \alpha$. Anto mide o ángulo α ?

Solución: $\sin \alpha = \frac{\sqrt{11}}{4}$; $\operatorname{tg} \alpha = -\frac{\sqrt{11}}{5}$; $\alpha = 123^\circ 59' 16''$

★ Se tes algunha dificultade consulta a páxina 158 do teu libro de texto.

16 Demostra as seguintes identidades:

a) $\frac{(\sin \alpha + \cos \alpha)(\sin \alpha - \cos \alpha) + \cos^2 \alpha}{1 - \cos^2 \alpha} = 1$

b) $\frac{1}{\cos^2 \alpha} - 1 = \operatorname{tg}^2 \alpha$

a) $\frac{\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha + \cos^2 \alpha}{1 - \cos^2 \alpha} = \frac{\sin^2 \alpha}{\sin^2 \alpha} = 1$

b) $\frac{1 - \cos^2 \alpha}{\cos^2 \alpha} = \frac{\sin^2 \alpha}{\cos^2 \alpha} = \operatorname{tg}^2 \alpha$

★ Se tes algunha dificultade consulta a páxina 150 do teu libro de texto.