

RESOLUÇÃO LISTA DE EXERCÍCIOS

TRIGONOMETRIA

01

$$\cos 28^\circ = 0,88$$

a) $\cos 28^\circ = \frac{x}{4} \Rightarrow 0,88 = \frac{x}{4} \Rightarrow x = \underline{\underline{3,52 \text{ cm}}}$

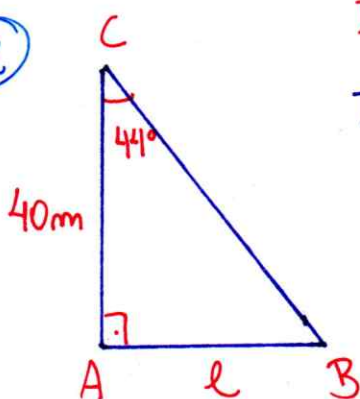
b) $\sin 28^\circ = 0,46$

$$\sin 28^\circ = \frac{x}{5} \Rightarrow 0,46 = \frac{x}{5} \Rightarrow x = \underline{\underline{2,3 \text{ cm}}}$$

c) $\tan 28^\circ = \frac{x}{10} \Rightarrow 0,53 = \frac{x}{10} \Rightarrow x = \underline{\underline{5,3 \text{ dm}}}$

$$\tan 28^\circ = 0,53$$

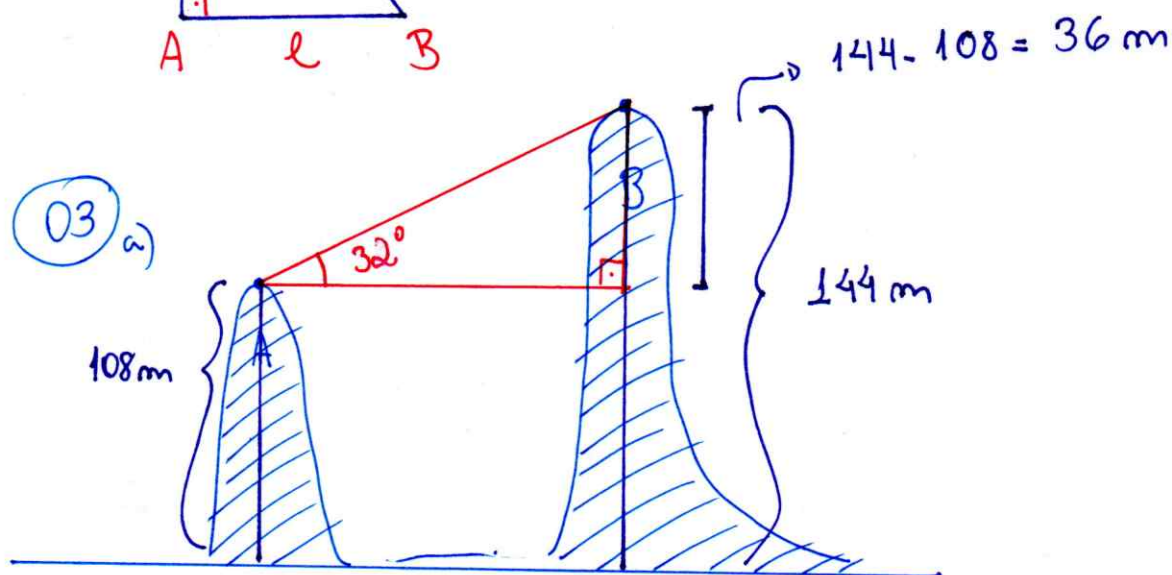
02



$$\tan 44^\circ = 0,96$$

$$\tan 44^\circ = \frac{l}{40} \Rightarrow 0,96 = \frac{l}{40} \Rightarrow l = \underline{\underline{38,4 \text{ m}}}$$

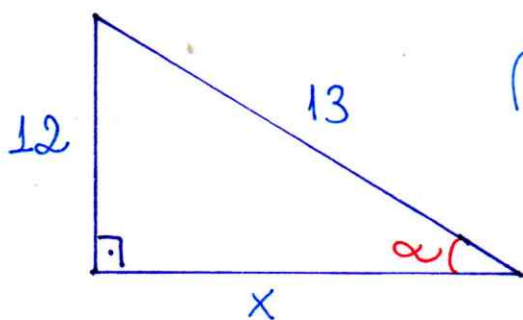
03 a)



b) $\sin 32^\circ = \frac{36}{AB} \Rightarrow 0,52 = \frac{36}{AB} \Rightarrow \underline{\underline{AB \approx 69,24 \text{ m}}}$

$\sin 32^\circ = 0,52$

04) Se α é a medida de um ângulo agudo e $\sin \alpha = \frac{12}{13}$, então existe um triângulo retângulo com um ângulo agudo medindo α tal que o cateto oposto mede 12 e a hipotenusa mede 13, conforme a figura.



Por Pitágoras podemos calcular a medida do cateto adjacente x,

$$(13)^2 = (12)^2 + (x)^2 \Rightarrow x^2 = 25 \Rightarrow$$

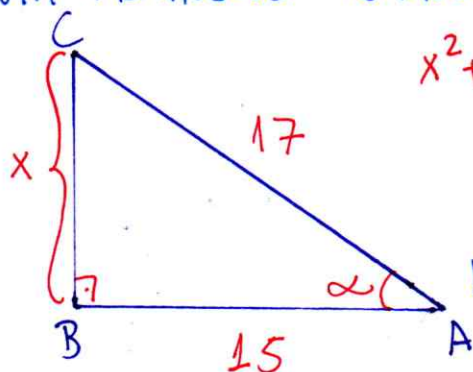
$$x = 5$$

Logo:

$$\cos \alpha = \frac{5}{13}$$

$$\tan \alpha = \frac{12}{5}$$

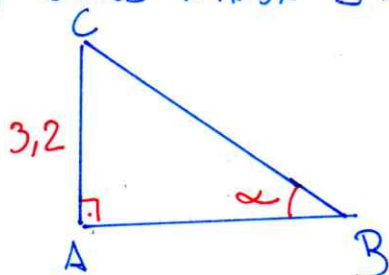
05) Sendo α a medida de um ângulo agudo BÂO de um triângulo retângulo ABC, $AC = 17$ e $AB = 15$, temos:



$$x^2 + (15)^2 = (17)^2 \Rightarrow BC = x = 8$$

Logo, $\tan \alpha = \frac{BC}{AB} = \frac{8}{15}$

b) Temos ainda ΔABC .



Logo a distância dos olhos do espectador à base da tela é a medida do segmento AB,

ENTÃO:

$$\tan \alpha = \frac{AC}{AB} \Rightarrow \frac{8}{15} = \frac{3,2}{AB} \Rightarrow \underline{\underline{AB = 6 \text{ m}}}$$

ENTÃO, A DISTÂNCIA DOS OLHOS DO ESPECTADOR À BASE DA TELA É 6 m.