



Ficha de Trabalho nº7

1. O triângulo [MAR] é rectângulo em M.

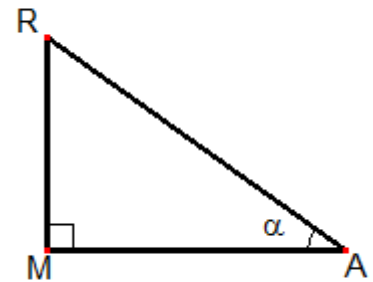
1.1.

a) Identifica a hipotenusa do triângulo [MAR].

b) Relativamente ao ângulo α , indica:

b₁) o cateto oposto;

b₂) o cateto adjacente.

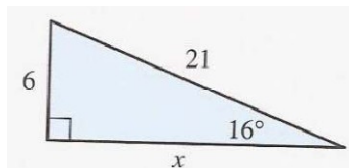


1.2. Considera, agora que $\overline{MR} = 8\text{cm}$ e $\overline{AR} = 17\text{cm}$.

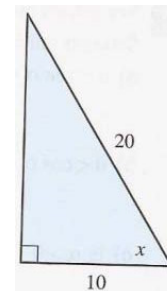
Determina: \overline{MA} ; $\text{sen}(\alpha)$; $\text{cos}(\alpha)$ e $\text{tg}(\alpha)$.

2. Atendendo aos dados da figura determina os valores de x .

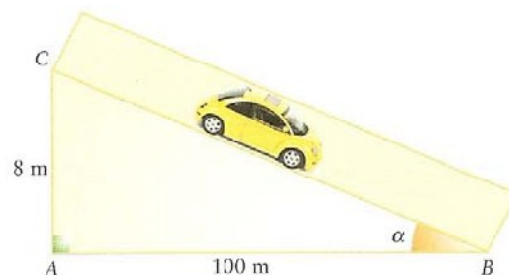
2.1.



2.2.



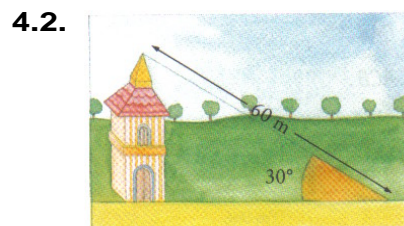
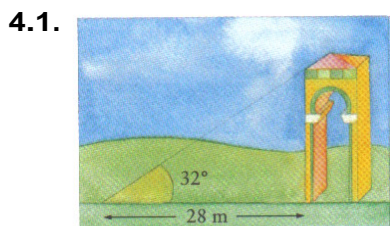
3. Observa a figura.



O sinal que se encontra representado na figura significa que, para uma distância na horizontal de 100m, o desnível aumenta 8m.

Determina a amplitude do ângulo α , com aproximação às décimas do grau.

4. Observa as figuras e determina a altura da torre.



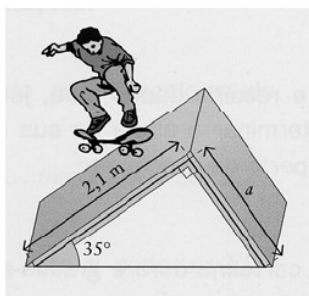
5. Observa a figura.

5.1. Determina x

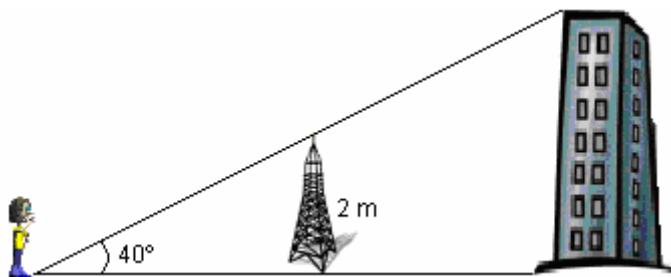
5.2. Determina y .



6. Observa a figura e determina o valor de a .



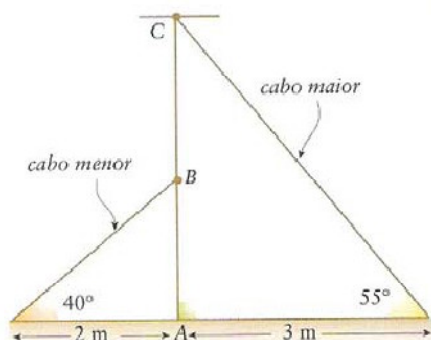
7. Sabendo que a altura do prédio é o quántuplo da altura do poste de alta tensão, qual das seguintes opções representa a distância a que o Hugo se encontra da entrada do prédio?



- a) 2,38 metros
- b) 11,92 metros
- c) 15,56 metros
- d) 13,05 metros

Justifica a opção encontrada, indicando todos os cálculos.

8. Uma antena de televisão está suportada por dois cabos, como se mostra na figura.



Determina com duas casas decimais:

8.1. a altura \overline{AB} a que está ligado o cabo menor.

8.2. a distância \overline{BC} .

9. Seja $\sin(\alpha) = 0,6$ e α um ângulo agudo.

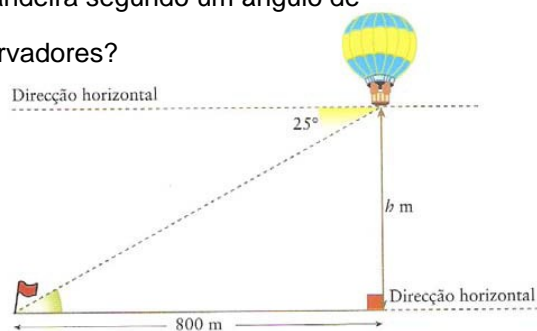
Determina:

9.1 $\cos(\alpha)$

9.2 $\text{tg}(\alpha)$

10. Sabendo que $\sin(30^\circ) = \frac{1}{2}$ determina o valor exacto de: $\cos(30^\circ) + \sin(30^\circ)$

11. Os observadores que se encontram no balão avistam a bandeira segundo um ângulo de depressão de 25° . A que distância do solo estão os observadores?



FIM

Soluções:

1.

1.2. $\overline{MA} = 15$

$\sin(\alpha) = 0,47$

$\cos(\alpha) = 0,88$

$\text{tg}(\alpha) = 0,53$

2.

2.1. $x \approx 20,2$ 2.2. $x = 60^\circ$

3. $\alpha = 4,57^\circ$

4. $x \approx 17,5$

4.1. 17,5 m

4.2. 30 m

5.

5.1. $x \approx 13,86$

5.2. $y \approx 16,7$

6. $\alpha \approx 1,47$

8.

8.1. $\overline{AB} \approx 1,68$

8.2. $\overline{BC} = 2,42$

9.

9.1. $\cos(\alpha) = 0,8$

9.2. $\text{tg}(\alpha) = 0,75$

10. 1

11. 1715,6 m