

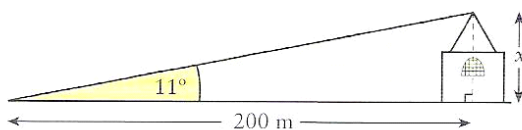


ESTUDO ACOMPANHADO

Matemática / 9ºano

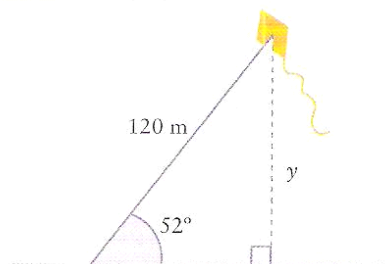
Ficha de Trabalho 11 – Exercícios *tipo-exame* (Trigonometria)

1. De uma distância de 200 m do centro da base de uma igreja, o ângulo de elevação do topo da torre da igreja é de 11° . Determine a altura (x) da igreja.

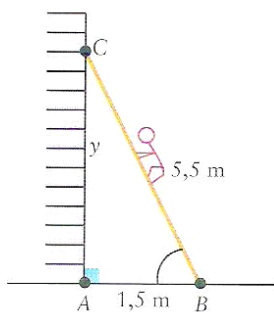


2. Um papagaio de papel está suspenso por um fio com 120 m de comprimento. O ângulo de elevação do ponto mais alto do papagaio é de 52° .

Determine a distância (y) do papagaio ao solo.



3. O Nuno tem uma escada com 5,5 m de comprimento. Colocou a base da escada a 1,5 m de uma parede, como se mostra na figura.



- 3.1 Qual é a distância do topo da escada ao solo? Apresente a resposta com duas casas decimais.
- 3.2 Qual é a amplitude do ângulo ABC ? Apresente a resposta com uma casa decimal.
- 3.3 O Nuno pretende alcançar uma janela que se encontra a 5 m do solo, colocando a base da escada a 1 m da parede.
Quantos metros de comprimento precisa de ter a escada?

4. Observe a figura.

4.1 O valor mais próximo da área do triângulo $[ABC]$ é:

(A) $54,6 \text{ m}^2$

(B) $72,3 \text{ m}^2$

(C) $38,2 \text{ m}^2$

(D) $52,6 \text{ m}^2$

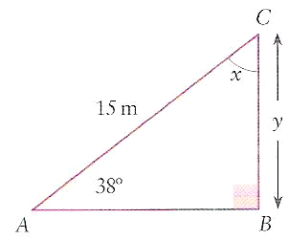
4.2 O valor para a amplitude do ângulo x é:

(A) 51°

(B) 52°

(C) 50°

(D) 49°



5. Na figura, os pontos A , B , C e D representam quatro localidades.

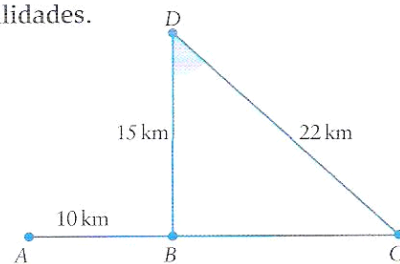
• $DB \perp AC$

• B pertence à recta AC .

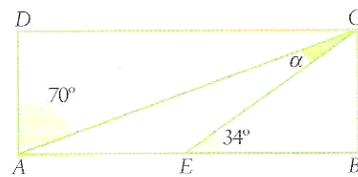
5.1 Determine \overline{AD} .

5.2 Determine \widehat{BDC} .

5.3 Determine \overline{AC} .



6. Na figura está representado um rectângulo $[ABCD]$. Sabe-se que $\widehat{CEB} = 34^\circ$ e $\widehat{CAD} = 70^\circ$.



6.1 Determine a amplitude do ângulo α .

Apresente todos os cálculos e explique os seus raciocínios.

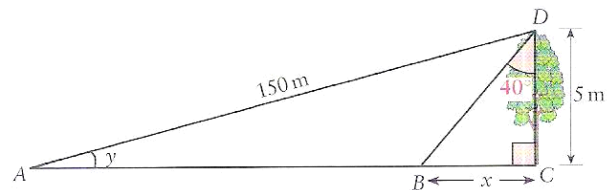
6.2 Sabendo que $\overline{EB} = 8 \text{ cm}$, determine, com duas casas decimais, a área do triângulo $[EBC]$.

7. Observe a figura.

De acordo com os dados, calcule:

7.1 \overline{BC} .

7.2 \overline{BD} .



Soluções:

4.1 (A) $54,6 \text{ m}^2$; 4.2 (B) 52° .

5.

5.1 8 km ;

5.2 47° ;

5.3 $26,1 \text{ km}$.

6.

6.1 14° ;

6.2 $21,58 \text{ cm}^2$.

7.

7.1 $5 \times \text{tg}(40^\circ) \text{ m} \approx 4,2 \text{ m}$;

7.2 $\sqrt{(5 \text{ tg}(40^\circ))^2 + 5^2} \text{ m} \approx 6,5 \text{ m}$;

1. $200 \times \text{tg}(11^\circ) \text{ m} \approx 38,88 \text{ m}$.

2. $120 \times \sin(52^\circ) \text{ m} \approx 94,56 \text{ m}$.

3.

3.1 $5,29 \text{ m}$; 3.2 74° ;

3.3 No mínimo $\sqrt{26} \text{ m} \approx 5,1 \text{ m}$.