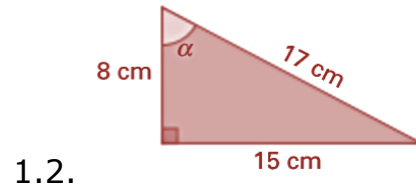
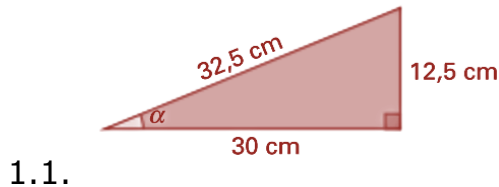


Nome: _____ Data: _____

1. Para cada um dos triângulos rectângulos escreve as razões trigonométricas $\sin \alpha$, $\cos \alpha$ e $\operatorname{tg} \alpha$.



2. Sabe-se que $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ e que $\tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$.

Sem usar a calculadora, indica:

2.1. $\cos 30^\circ$

2.3. $\cos 60^\circ$

2.2. $\sin 30^\circ$

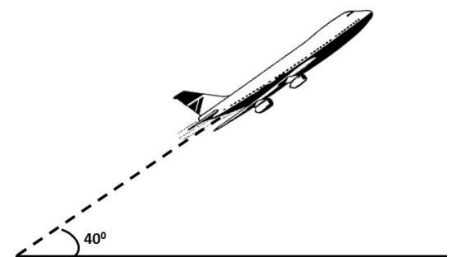
2.4. $\tan 60^\circ$

3. A figura pretende esquematizar um avião que levanta voo segundo um ângulo de 40° .

3.1. Que altura atingirá o avião, depois de ter percorrido 400 m?

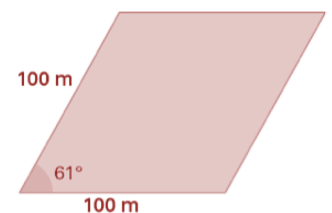
3.2. A que distância d , na horizontal, se encontrará o avião após ter percorrido 800 m?

3.3. A que distância d , na horizontal, se encontrará o avião quando atinge uma altura de 250 m?



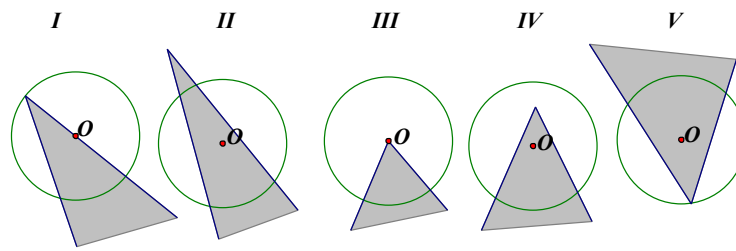
4. Na figura seguinte pode observar-se um terreno com a forma de um paralelogramo.

Calcula a área do terreno. Apresenta o resultado, em metros quadrados, com zero casas decimais.



5. Prova que $\sin x (\sin x + \cos x) - \cos x (\sin x - \cos x) = 1$

6. Observa a figura.

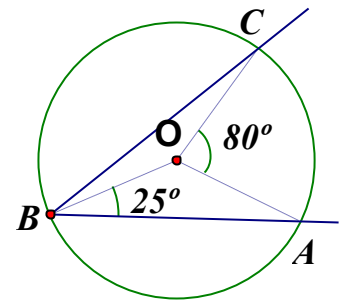


Dos ângulos desenhados, indica:

- 6.1. o(os) que é(são) ângulos inscritos;
- 6.2. o(os) que é(são) ângulos ao centro;
- 6.3. o(os) que tem(têm) o vértice no interior da circunferência;
- 6.4. o(os) que tem(têm) o vértice no exterior da circunferência.

7. Na figura está representada uma circunferência de centro O. Sabe-se que $\widehat{AOC} = 80^\circ$ e $\widehat{ABO} = 25^\circ$.

- 7.1. Que nome se dá ao ângulo ABC relativamente à circunferência?
- 7.2. O ângulo ABC contém um arco da circunferência. Qual é esse arco?
- 7.3. Indica dois ângulos ao centro representados na figura.



- 7.4. Qual é o ângulo ao centro correspondente ao ângulo ABC?
- 7.5. Indica:

- | | | |
|---------------------|----------------------|--------------------|
| i. \widehat{ABC} | iii. \widehat{BOA} | v. \widehat{ABC} |
| ii. \widehat{OAB} | iv. \widehat{AC} | vi. \widehat{BA} |

7.6. Traça o segmento de recta [CA].

- i. Como classificas o triângulo [AOC] quanto aos lados?
- ii. Determina a amplitude dos restantes ângulos internos do triângulo [AOC].

8. Na figura seguinte a recta t é tangente à circunferência em A. Determina os valores de x, y, z e w, indicando todos os cálculos efectuados

