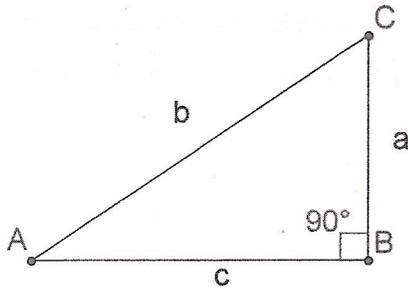


Test de mathématique n° 15

1. Si $a = 4$ et $b = 9$, calcule c et l'amplitude des angles A et C (2pts)

$$c^2 = 81 - 16 = 65 \rightarrow c = \sqrt{65}$$

$$\sin A = \frac{a}{b} = \frac{4}{9} \rightarrow \hat{A} = 26,38^\circ = 26^\circ 23' 16,08''$$

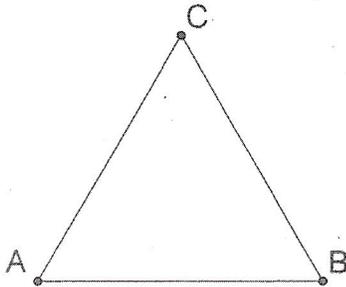
$$\cos C = \frac{a}{b} = \frac{4}{9} \rightarrow \hat{C} = 63,61^\circ = 63^\circ 36' 43,92''$$

2. Si $c = 5$ et l'amplitude de l'angle $A = 35^\circ$, calcule b et a (2pts)

$$\operatorname{tg} 35^\circ = \frac{a}{5} \rightarrow a = 5 \cdot \operatorname{tg} 35^\circ = 3,50$$

$$\cos 35^\circ = \frac{5}{b} \rightarrow b = \frac{5}{\cos 35^\circ} = 6,10$$

3. A partir du triangle équilatéral, recherche le sinus, le cosinus et la tangente d'un angle de 30° (3pts) Sans machine ! *Fait en classe.*



4. Sachant que le cosinus d'un angle est 0,4, calcule son sinus et sa tangente. (sans machine) (2pts)

$$\sin^2 A + \cos^2 A = 1$$

$$\sin^2 A + 0,4^2 = 1$$

$$\sin^2 A = 1 - 0,16 = 0,84$$

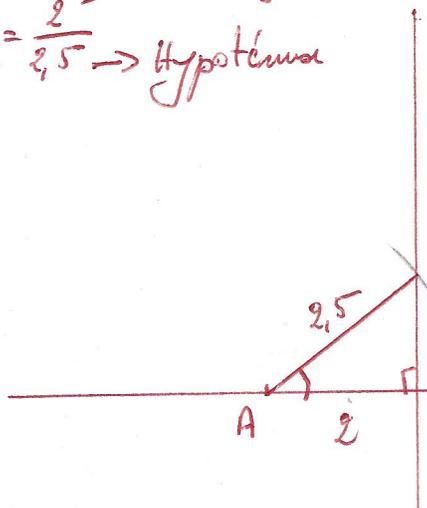
$$\sin A = \sqrt{0,84} = \sqrt{\frac{84}{100}}$$

$$\sin A = \frac{2\sqrt{21}}{10} = \frac{\sqrt{21}}{5}$$

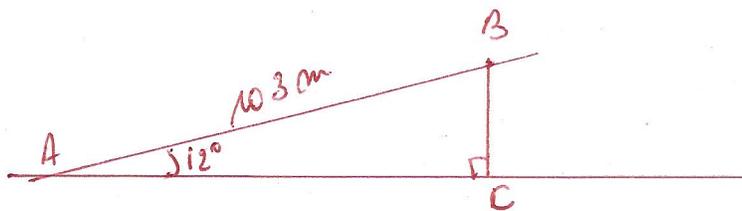
$$\operatorname{tg} A = \frac{\frac{\sqrt{21}}{5}}{\frac{4}{10}} = \frac{\sqrt{21}}{2}$$

5. Construis avec précision et sans machine un angle dont le cosinus est 0,8 (sans machine !)(2pts)

$$\cos A = 0,8 = \frac{8}{10} = \frac{4}{5} = \frac{2}{2,5} \rightarrow \begin{array}{l} \text{côté adjoint à l'angle } A \\ \text{hypoténuse} \end{array}$$



6. Une rampe de lancement a une longueur de 103m. Son angle d'inclinaison mesure 12° . Quelle est la différence de niveau entre les points extrêmes ? (2pts)



$BC = ?$

$$\sin 12 = \frac{BC}{103} \rightarrow BC = 103 \cdot \sin 12 = \underline{\underline{21,41 \text{ m.}}}$$