

Deux méthodes utilisées en trigonométrie

Recherche de la mesure d'un angle \hat{x} dans un triangle rectangle.	Recherche de la mesure d'un côté dans un triangle rectangle.
<p>Dans un triangle rectangle dont on connaît les mesures de <u>deux côtés</u>, on cherche celle d'un angle ; deux côtés sont en jeu, et les deux sont connus par leur mesure :</p> <ol style="list-style-type: none"> On repère sur la figure (réalisée à main levée au brouillon si besoin) les deux côtés en jeu pour l'angle demandé parmi : A (adjacent), O (opposé), H (hypoténuse). On rédige que puisque le triangle est rectangle, on peut utiliser <u>la relation</u> de : Cosinus (si A et H connus) ou Sinus (si O et H connus) ou Tangente (si O et A connus). On écrit <u>l'égalité</u> avec les noms des deux côtés en jeu à la place de A, O ou H : $\text{Cos } \hat{x} = \frac{A}{H} \quad (1) \quad \text{ou} \quad \text{Sin } \hat{x} = \frac{O}{H} \quad (2) \quad \text{ou} \quad \text{Tan } \hat{x} = \frac{O}{A} \quad (3)$ On <u>remplace</u> par les valeurs connues (<u>exactes</u>) et, à la machine, on obtient : (1) donne $\hat{x} = \text{Cos}^{-1}\left(\frac{A}{H}\right)$ (2) donne $\hat{x} = \text{Sin}^{-1}\left(\frac{O}{H}\right)$ (3) donne $\hat{x} = \text{Tan}^{-1}\left(\frac{O}{A}\right)$ <p>avec, en général 7 ou 8 chiffres après la virgule...</p> <ol style="list-style-type: none"> On rédige ensuite la réponse (que l'on souligne) avec la précision demandée : = (unité) arrondi à $\frac{1}{\dots}$ 	<p>Dans un triangle rectangle dont on connaît les mesures <u>d'un côté</u> et <u>d'un angle</u>, on cherche celle d'un autre côté ; deux côtés sont donc en jeu, mais l'un est connu (par sa mesure), l'autre est cherché (idem).</p> <ol style="list-style-type: none"> On repère sur la figure (réalisée à main levée au brouillon si besoin) quels sont les <u>deux côtés</u>, connu et demandé, en jeu pour l'angle connu parmi : A (adjacent), O (opposé), H (hypoténuse). On rédige que puisque le triangle est rectangle, on peut utiliser <u>la relation</u> de : Cosinus (si A et H en jeu) ou Sinus (si O et H en jeu) ou Tangente (si O et A en jeu). On écrit <u>l'égalité homogène</u> avec les noms des deux côtés en jeu à la place de A, O ou H : $\frac{\text{Cos } \hat{x}}{1} = \frac{A}{H} \quad (1) \quad \text{ou} \quad \frac{\text{Sin } \hat{x}}{1} = \frac{O}{H} \quad (2) \quad \text{ou} \quad \frac{\text{Tan } \hat{x}}{1} = \frac{O}{A} \quad (3)$ On <u>remplace</u> par les valeurs connues (<u>exactes</u>) et, à la machine, on obtient : (1) donne $A = H \times \text{Cos } \hat{x}$ ou $H = \frac{1 \times A}{\text{Cos } \hat{x}}$ (2) donne $O = H \times \text{Sin } \hat{x}$ ou $H = \frac{1 \times O}{\text{Sin } \hat{x}}$ (3) donne $O = A \times \text{Tan } \hat{x}$ ou $A = \frac{1 \times O}{\text{Tan } \hat{x}}$ <p>avec, en général 7 ou 8 chiffres après la virgule...</p> <ol style="list-style-type: none"> On rédige ensuite la réponse (que l'on souligne) avec la précision demandée : = (unité) arrondi à $\frac{1}{\dots}$