Cosinus, Sinus et Tangente
A partir de 4e

TI-Collège Plus

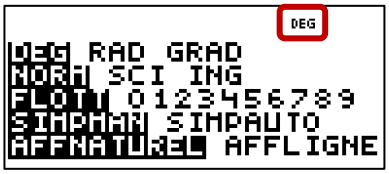
TEXAS INSTRUMENTS

J.-B. CIVET

Comment calculer des mesures d'angles à l'aide de la trigonométrie ?

Soit le **triangle** ABC **rectangle** en A et tel que $AB = 4$ cm et $AC = 5$ cm. **Calculer la mesure de l'angle** $\widehat{ABC}$, arrondie au dixième.

Au collège, les angles sont exprimés en degré. Sur la calculatrice, ce mode est repéré par la mention DEG en haut à droite de l'écran. Il est possible de changer en allant dans le menu [mode].



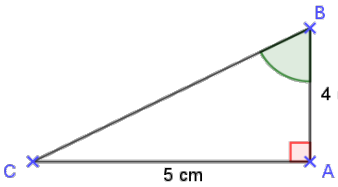
Dans le triangle ABC rectangle en A, on a : $\tan(\widehat{ABC}) = \frac{AC}{AB}$.

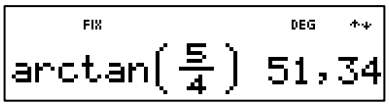
Numériquement : $\tan(\widehat{ABC}) = \frac{5}{4}$.

On interroge donc la calculatrice pour calculer la mesure de l'angle à l'aide la fonction [*arctan*] (par appui sur [2nde] [*tan*]).

- Saisir : [2nde] [*tan*] [5] [÷] [4] [▶] [)] [entrer].

D'après la calculatrice, $\widehat{ABC} \approx 51{,}3°$.





A vous de jouer !

a. À l'aide de la calculatrice, donner la valeur des trois angles qui ont respectivement pour sinus $0{,}5$; pour tangente 1 et pour le dernier, un cosinus $0{,}5$.

b. À l'aide de la calculatrice, donner la valeur arrondie au degré près des trois angles qui ont respectivement pour cosinus $\frac{1}{3}$; pour sinus $0{,}999$ et pour tangente $\sqrt{5}$.

c. On considère le triangle EDF est rectangle en D, tel que $ED = 25$ mm et $EF = 6$ cm.

Calculer la mesure de l'angle $\widehat{DFE}$ arrondie au degré près.

d. On considère le triangle LMN est rectangle en M et tel que $ML = 3{,}5$ cm et $MN = 4{,}2$ cm.

Calculer la mesure, arrondie au degré, de l'angle $\widehat{MLN}$.

e. On considère le triangle RST est rectangle en R et tel que $RT = 2$ m et $ST = 6$ m.

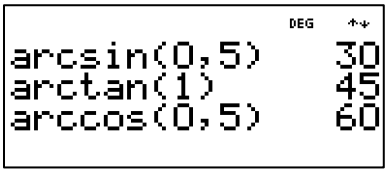
Calculer la mesure de l'angle $\widehat{RTS}$ arrondie au dixième.

f. On considère le triangle EFG est rectangle en E et tel que $EF = 4$ cm et $EG = 6$ cm.

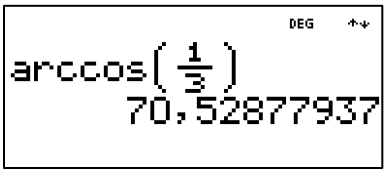
Calculer la mesure de l'angle $\widehat{EGF}$ arrondie au dixième.

Solutions

a.



b.



b. (suite) les angles ont respectivement pour mesure 71° ; 87° et 66° au degré près.

c. $\sin(\widehat{EFD}) = \frac{ED}{EF} = \frac{2{,}5}{6}$ et $\widehat{EFD} \approx 25°$

d. $\tan(\widehat{MLN}) = \frac{MN}{LM} = \frac{4{,}2}{3{,}5}$ et $\widehat{MLN} \approx 50°$

e. $\cos(\widehat{RTS}) = \frac{RT}{TS} = \frac{2}{6}$ et $\widehat{RTS} \approx 70{,}5°$

f. $\tan(\widehat{EGF}) = \frac{EF}{EG} = \frac{4}{6}$ et $\widehat{EGF} \approx 33{,}7°$

Document sous licence CC : https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/
© Texas Instruments 2024 / Photocopie autorisée