

PROBLÈMES DE GÉOMÉTRIE E05

EXERCICE N°5

(Le corrigé)

$ABCDEFGH$ est un cube de côté 5.

- 1) Calculer la longueur DB (valeur exacte).

Plaçons nous dans le plan (ABC) (qui contient le carré $ABCD$)

Dans le triangle ADB , rectangle en A .
On peut appliquer le théorème de Pythagore pour obtenir :

$$DB^2 = AD^2 + AB^2 = \underbrace{2AB^2}_{\text{car } AD=AB}$$

ainsi :

$$DB = \sqrt{2 \times AB^2} = \sqrt{2} \times \sqrt{AB^2} = \sqrt{2} \times AB$$

- 2) En déduire la mesure en degré de l'angle \widehat{DBH} arrondie à l'unité.

Plaçons nous, cette fois, dans le plan (DBH) qui contient le triangle DBH .

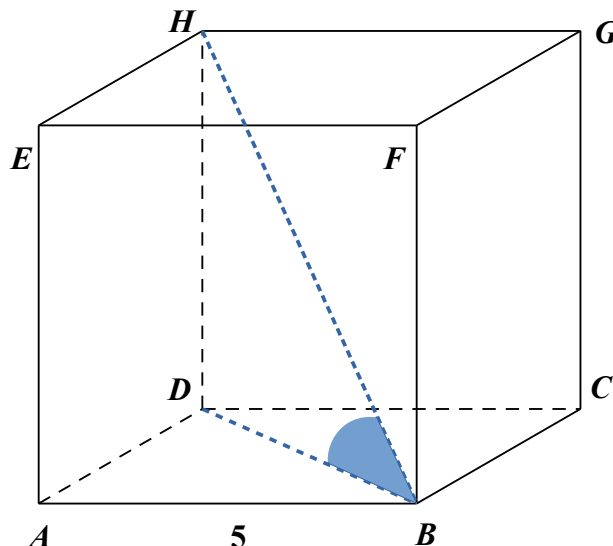
Dans le triangle DBH , rectangle en D .

On sait que :

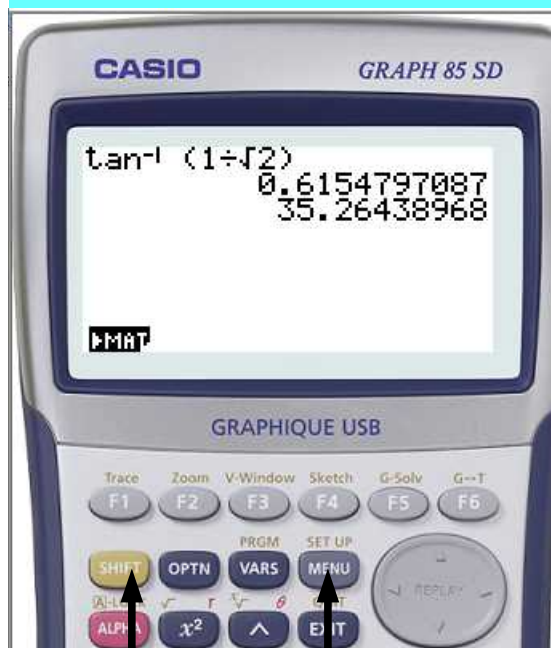
$$\tan(\widehat{DBH}) = \frac{HD}{DB} = \frac{5}{5\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

On en déduit que :

$$\widehat{DBH} = \arctan\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right) \approx 35^\circ \text{ à } 1^\circ \text{ près}$$

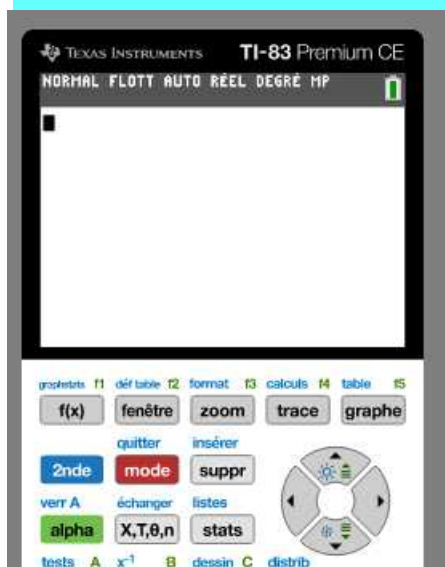


Si vous obtenez $\approx 0,6154...$ c'est que votre calculatrice est en mode radian
Pour passer en en mode degré.

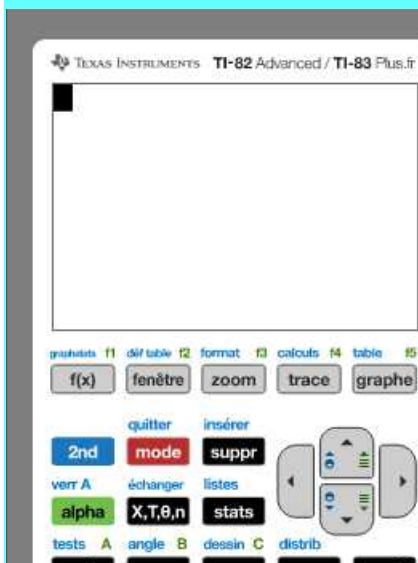




*cliquer sur
l'image pour
accéder à la
vidéo*



Historique des touches



Historique des touches

