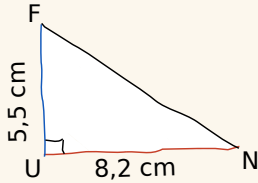


Exercice corrigé

Soit FUN un triangle rectangle en U tel que UN = 8,2 cm et UF = 5,5 cm. Calcule la mesure de l'angle UNF arrondie au degré.



Correction

Dans le triangle FUN rectangle en U, [FU] est le côté opposé à l'angle UNF ; [UN] est le côté adjacent à l'angle UNF. On peut utiliser la tangente de l'angle UNF :

$$\tan(\widehat{UNF}) = \frac{\text{côté opposé à } \widehat{UNF}}{\text{côté adjacent à } \widehat{UNF}} = \frac{UF}{UN}$$

$$\tan(\widehat{UNF}) = \frac{5,5}{8,2} \text{ donc } \widehat{UNF} = \tan^{-1}\left(\frac{5,5}{8,2}\right)$$

$$\widehat{UNF} \approx 34^\circ.$$

1 À l'aide de la calculatrice, calcule la valeur arrondie au degré de la mesure des angles.

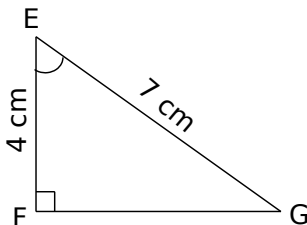
a.

Sinus	0,4	0,32	0,9	0,5
Angle				

b.

Tangente	0,28	1,5	2,3	3,5
Angle				

2 Calcul d'un angle



a. Exprime le cosinus de l'angle FEG.

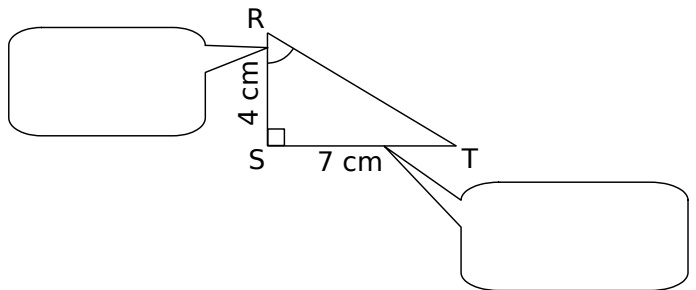
b. Calcule la mesure arrondie au degré de FEG.

3 Complète le tableau par la mesure arrondie au degré de l'angle NRV du triangle NRV rectangle en N. (Utilise un brouillon pour les calculs et la figure.)

	RN	RV	NRV
a.	5 cm	7 cm	
b.	3,2 cm	3,5 cm	
c.	85 cm	2,2 m	

4 RST est un triangle rectangle en S tel que RS = 4 cm et ST = 7 cm.

On veut calculer la mesure de l'angle SRT.

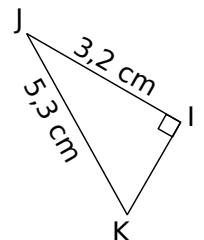


a. Complète la légende puis déduis-en le rapport trigonométrique que l'on peut utiliser et écris l'égalité.

b. Calcule la mesure de l'angle SRT. Donne le résultat au degré près.

5 IJK est un triangle rectangle en I tel que IJ = 3,2 cm et JK = 5,3 cm.

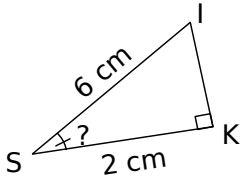
Calcule la mesure de l'angle IKJ arrondie au degré.



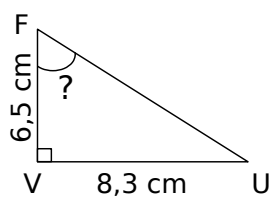
.....

6 Calcule, en rédigeant entièrement, la mesure de l'angle demandée. (Tu arrondiras au degré.)

a.

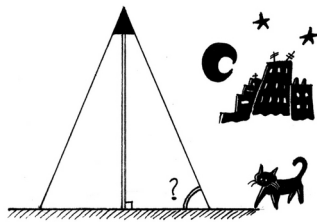


b.



7 Dans la nuit, un lampadaire de 2,60 m de haut dessine sur le sol un disque de 95 cm de rayon.

Quelle est la mesure de l'angle, arrondie au degré, formé par le cône de lumière avec le sol ?



8 Extrait du brevet

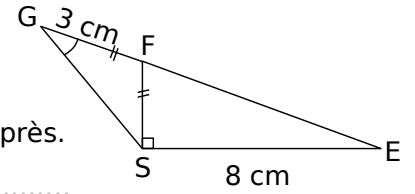
Dans une station de ski, on peut lire les informations suivantes sur un télésiège.



Calcule l'angle formé par le câble du télésiège avec l'horizontale. (Arrondis au degré près.)

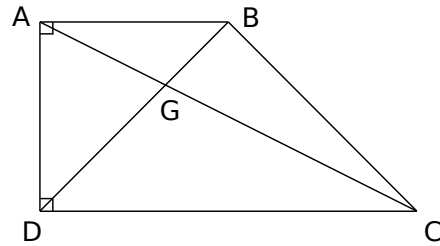
9 Les points E, F et G sont alignés.

a. Calcule la mesure de l'angle \widehat{SFE} à $0,1^\circ$ près.



b. Calcule la mesure de l'angle \widehat{FGS} à $0,1^\circ$ près.

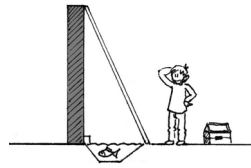
10 ABCD est un trapèze rectangle de bases [AB] et [CD] tel que $AB = AD = 4,5$ cm et $DC = 6$ cm.



a. Calcule la mesure de l'angle \widehat{ACD} arrondie au degré.

b. Calcule les mesures des angles du triangle DGC.

11 Pour effectuer une réparation sur un toit, Esteban doit poser son échelle mesurant 2,20 m contre un mur. Pour qu'elle soit suffisamment stable, cette dernière doit former un angle d'au moins 65° avec le sol.



Esteban n'a pu poser son échelle qu'à 1,20 m du mur. Cette échelle sera-t-elle suffisamment stable ? Justifie.

.....

.....

.....

.....

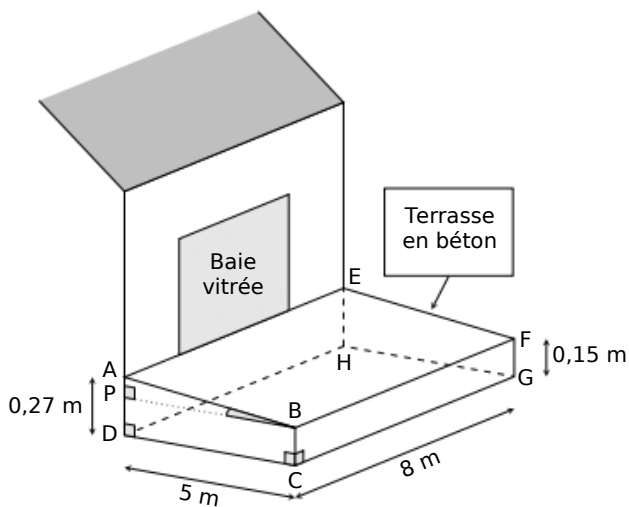
.....

.....

.....

12 Extrait du brevet

Madame Martin souhaite réaliser une terrasse en béton en face de sa baie vitrée. Elle réalise le dessin ci-dessous.



Pour faciliter l'écoulement des eaux de pluie, le sol de la terrasse doit être incliné. La terrasse a la forme d'un prisme droit dont la base est la quadrilatère ABCD et la hauteur est le segment [CG]. P est le point du segment [AD] tel que BCDP est un rectangle.

L'angle \widehat{ABP} doit mesurer entre 1° et $1,5^\circ$. Le projet de Madame Martin vérifie-t-il cette condition ?

.....

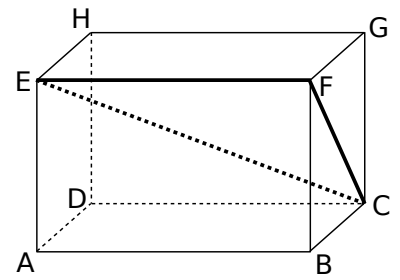
.....

.....

.....

.....

13 ABCDEFGH est un parallélépipède rectangle tel que :
 $AB = 10$ cm ;
 $BC = 4,8$ cm ;
 $GC = 6,4$ cm.



a. Calcule FC.

.....

.....

.....

b. Quelle est la nature du triangle EFC ?

.....

.....

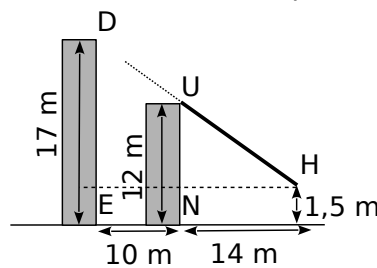
c. Donne l'arrondi à l'unité de la mesure de l'angle \widehat{FCE} .

.....

.....

.....

14 Deux immeubles, distants de 10 m, sont situés l'un derrière l'autre. Le premier immeuble mesure 12 m. Hakim se trouve à 14 m du premier immeuble, ses yeux sont à 1,50 m du sol. Peut-il voir le deuxième immeuble qui mesure 17 m ?



.....

.....

.....

.....

.....

.....