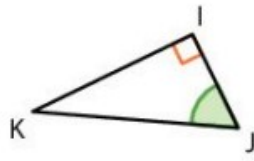
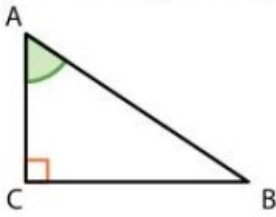
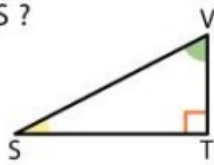


4e - Chapitre 9 - Trigonométrie - Exercices - Feuille 1

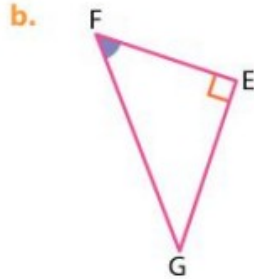
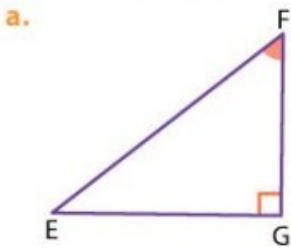
63 Pour chaque triangle ci-dessous, nommer le côté adjacent à l'angle marqué en vert.



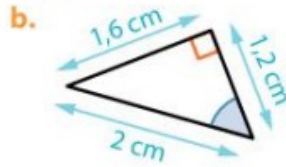
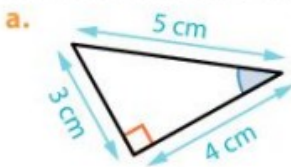
64 1. De quelle couleur est l'angle \widehat{TVS} ?
2. Quel est son côté adjacent ?



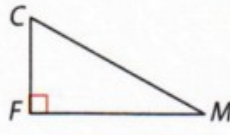
65 Pour chaque triangle ci-dessous, donner les expressions de $\cos \widehat{EFG}$.



66 Pour chaque triangle ci-dessous, calculer mentalement le cosinus de l'angle bleu.



31 Relier chaque figure au cosinus qui lui correspond.



• $\cos \widehat{CFM} = \frac{CF}{FM}$



• $\cos \widehat{MCF} = \frac{FC}{CM}$

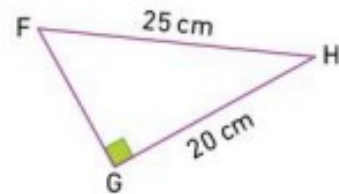


• $\cos \widehat{CFM} = \frac{MF}{CF}$

69 HKL est un triangle rectangle en H. Recopier les expressions correctes parmi celles ci-dessous :

- a. $\cos \widehat{HKL} = \frac{HK}{KL}$ b. $\cos \widehat{HLK} = \frac{HK}{KL}$ c. $\cos \widehat{LKH} = \frac{LK}{KH}$
d. $\cos \widehat{KLH} = \frac{HL}{KL}$ e. $\cos \widehat{HKL} = \frac{HL}{KL}$ f. $\cos \widehat{HLK} = \frac{HL}{HK}$

35 Voici un triangle rectangle FGH :



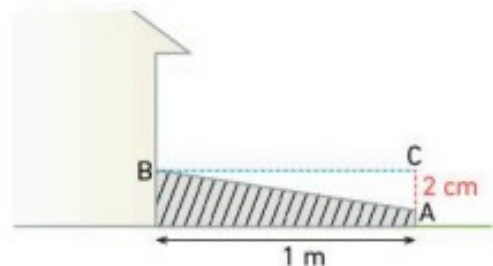
- Calculer l'angle \widehat{FHG} .
- Sans utiliser le théorème de Pythagore, calculer la longueur FG.

34 Compléter le tableau.

Dans le triangle...	rectangle en...	on a...	égal à
ABC	C	$\cos \widehat{CBA}$	
DEF	F	\cos	$\frac{FD}{DE}$
		$\cos \widehat{IHG}$	$\frac{IH}{GH}$
	L	$\cos \widehat{LIJ}$	

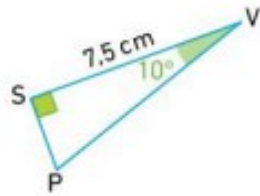
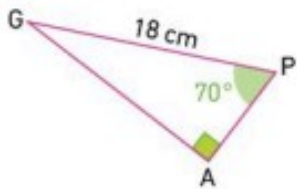
36 Les maths autour de moi

Lorsqu'il réalise une terrasse, un carreleur doit prévoir une pente pour que l'eau s'écoule lorsqu'il pleut et qu'il n'y ait pas trop de flaques. La norme prévoit une pente de 2 cm par mètre.



Calculer l'angle que fera la terrasse avec l'horizontale c'est-à-dire l'angle \widehat{CBA} .

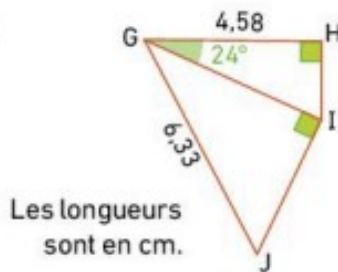
52 Voici deux triangles :



1. Calculer les longueurs AP et AG.
2. Calculer les longueurs VP et SP.

53 Sur la figure suivante :

1. Calculer GI.
2. Calculer \widehat{IGJ} .



54 Le schéma ci-dessous montre un plan de coupe d'une montagne dans laquelle on doit construire un tunnel.



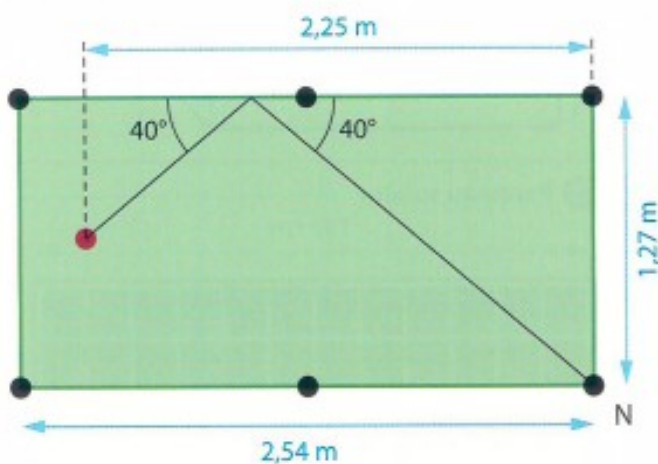
Quelle sera la longueur du tunnel représenté par le segment [DE] ?



Essaie de faire apparaître des triangles rectangles.

53 Le billard

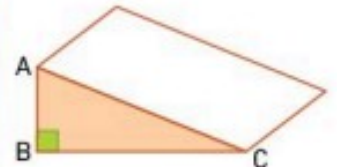
Justine joue au billard à 6 trous. Sa boule rouge est placée comme sur le schéma ci-dessous.



- À quelle distance du trou du milieu Justine doit-elle taper avec sa boule pour la faire entrer dans le trou N ?

62 L'écologie autour de moi

L'inclinaison d'un panneau solaire est très importante pour améliorer la production d'électricité. L'inclinaison est l'angle entre le panneau solaire et le sol. Un panneau incliné à 0° est à plat contre le sol ou horizontal, un panneau à 90° est à la verticale. Dans l'idéal, l'inclinaison doit être comprise entre 30° et 35° .



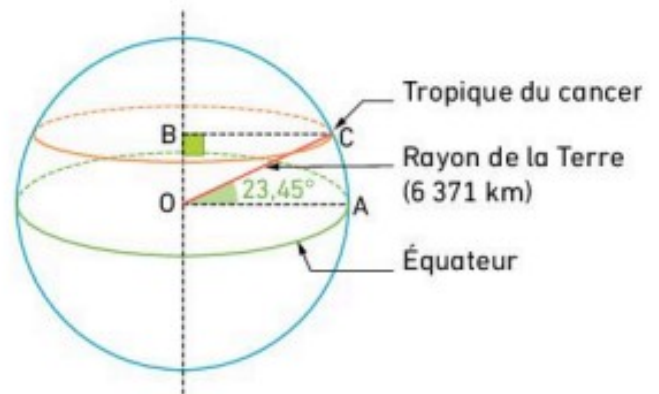
Un panneau solaire standard mesure 1,65 m de long sur 1 m de large. On modélise la situation de l'image précédente par un triangle rectangle où [AC] représente la longueur du panneau solaire.

Quelles sont les dimensions possibles pour la longueur BC quand l'inclinaison est idéale ?

63 Géographie Tropique du cancer

Le schéma ci-dessous montre la Terre, l'Équateur et le tropique du Cancer.

Les droites (OB) et (OA) sont perpendiculaires.



1. Calculer le rayon du tropique du Cancer, c'est-à-dire la longueur BC.

Aide
Calculer l'angle \widehat{BOC} puis l'angle \widehat{BCO} .

2. Quelle est la longueur du tropique du Cancer ?



La longueur d'un cercle de rayon R vaut $2\pi R$.