

**DEVOIR DE NIVEAU
DE MATHÉMATIQUES N°3**

Exercice 1 (5 pts)

A est l'ensemble des nombres réels x tels que : $-3 \leq x < 7$.

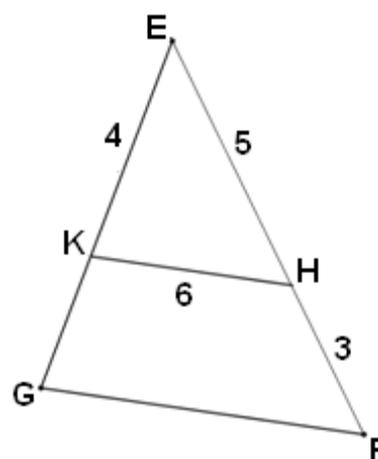
1. Écris l'ensemble A sous la forme d'un intervalle.
2. Écris l'ensemble $] \leftarrow ; 4] \cap [-3 ; 7 [$ sous la forme d'un intervalle.
3. Écris l'ensemble $] \leftarrow ; 4] \cup [-3 ; 7 [$ sous la forme d'un intervalle.

Exercice 2 (5 pts)

L'unité de longueur est le centimètre.

Sur la figure ci-contre qui n'est pas en grandeurs réelles,

- EFG est un triangle
 - $H \in [EF]$ tel que $EH = 5$ et $HF = 3$
 - $K \in [EG]$ tel que $EK = 4$
 - $(HK) \parallel (FG)$ et $HK = 6$.
1. a) Justifie que la distance $EG = 6,4$
b) Déduis-en la distance de KG .
 2. Calcule la distance FG .

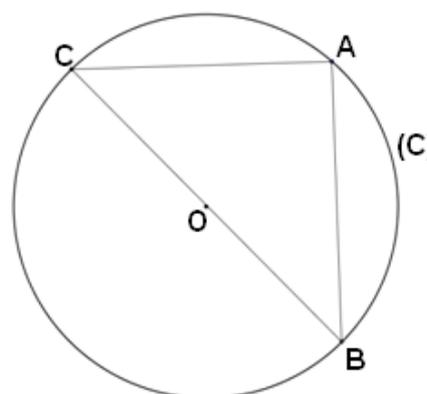


Exercice 3 (6 Pts)

L'unité de longueur est le centimètre.

Sur la figure ci-contre qui n'est pas en dimensions réelles,

- (C) est le cercle de centre O et de diamètre $[BC]$.
 - ABC est un triangle inscrit dans le cercle (C) tels que $AB = 9$ et $BC = 12$
1. Justifie que le triangle ABC est rectangle.
 2. Démontre que $\widehat{C} = 3\sqrt{7}$.
 3. a) Justifie que le sinus de l'angle \widehat{C} est $\frac{3}{4}$
b) Donne un encadrement de la mesure de l'angle \widehat{C} par deux nombres entiers naturels consécutifs.



Extrait de la table trigonométrique

Degrés	Sin	Cos
40	0,643	0,766
41	0,656	0,755
42	0,669	0,743
43	0,682	0,741
	Cos	Sin

Exercice 4 (4 pts)

Djangoné, habitant de Blanfla, village situé à 15 km de Bouaflé, décide de créer une plantation d'hévéas de forme rectangulaire dont la longueur et la largeur mesurent respectivement 300 m et 200 m. Il souhaite réaliser 100 rangées contenant chacune 150 plants d'hévéas.

Djangoné possède dans son compte 2.500.000 F CFA. Il voudrait savoir s'il a suffisamment d'argent pour réaliser ce projet.

1. Calcule en m^2 l'aire de la plantation de Djangoné.
2. Combien de plants d'hévéas faut-il à Djangoné pour recouvrir sa plantation ?
3. Sachant qu'un plant d'hévéas coûte 200 F CFA, Djangoné dispose-t-il d'assez de moyens financiers pour acheter tous ses plans d'hévéas ?