Fomesoutra.com
Docs à portée de main

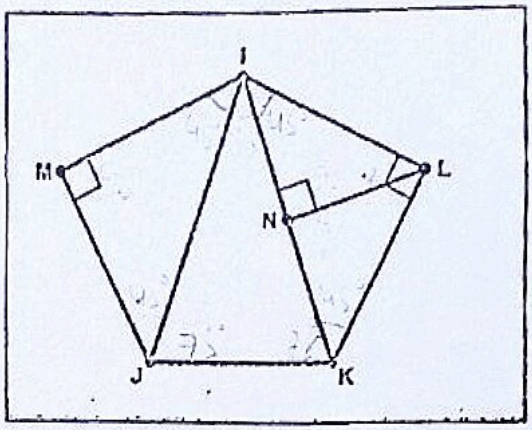
RENFO 2nde C 12 avril 2023

Exercice 1

Sur la figure ci-contre, IJK est un triangle isocèle en I tel que mes $\widehat{IJK} = 30°$. IMJ et IKL sont des triangles rectangles et isocèles.

Pour chaque ligne, trois réponses sont proposées dont une seule est exacte. On notera par exemple comme réponse choisie pour l'affirmation N°1 : 1A ou 1B ou 1C

N°	A	B	C
Mes $(\overrightarrow{IJ},\overrightarrow{IK})$	$\frac{\pi}{6}$	$-\frac{\pi}{6}$	$-\frac{\pi}{3}$
Mes $(\overrightarrow{JM},\overrightarrow{JK})$	$-\frac{5\pi}{8}$	$\frac{5\pi}{8}$	π
Mes $(\overrightarrow{KL},\overrightarrow{LN})$	$-\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{6}$
Mes $(\overrightarrow{IM},\overrightarrow{IL})$	$-\frac{5\pi}{6}$	$-\frac{\pi}{4}$	$\frac{5\pi}{6}$
Mes $(\overrightarrow{KN},\overrightarrow{IK}$	0	π	$\frac{\pi}{2}$



Exercice 2

(C) est un cercle de centre O et de rayon 15. [AB] est une corde de (C) qui n'est pas un diamètre. $\widehat{AMB}$ est un angle inscrit dans le cercle (C) tel que mes $\widehat{AMB} = 15°$

1- *Calcule la mesure de l'angle $\widehat{AOB}$*
2- *Détermine la longueur de l'arc $\overset{\frown}{AB}$*
3- *Quel angle au centre faut-il tracer pour qu'il intercepte un arc de 150cm sur un cercle de rayon 5cm ?*

Exercice 3

ABC est un triangle isocèle en A tel que mes$\hat{A} = 120°$, BC=a et AC=b.

On donne $\sin 120° = \frac{\sqrt{3}}{2}$; $\sin 30° = \frac{1}{2}$ *et* $\sin 45° = \frac{\sqrt{2}}{2}$

1- *Détermine mesß*
2- *Justifie que* $a = b\sqrt{3}$
3- *Déduis que l'aire $\mathcal{A}$ du triangle ABC est* $\mathcal{A} = \frac{b^2\sqrt{3}}{4}$
4- *On donne $\mathcal{A} = 9\sqrt{3}$; calcule b puis a.*
5- *Calcule le rayon du cercle circonscrit au triangle ABC*

Fomesoutra.com
Docs à portée de main

Exercice 4

ABCD est un rectangle de centre O tel que AOB est un triangle équilatéral

1- Détermine les mesures principales des angles orientés suivants : .

$\left(\overrightarrow{AD},\overrightarrow{AC}\right)$; ; $\left(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{CD}\right)$; $\left(\overrightarrow{OA},\overrightarrow{OD}\right)$

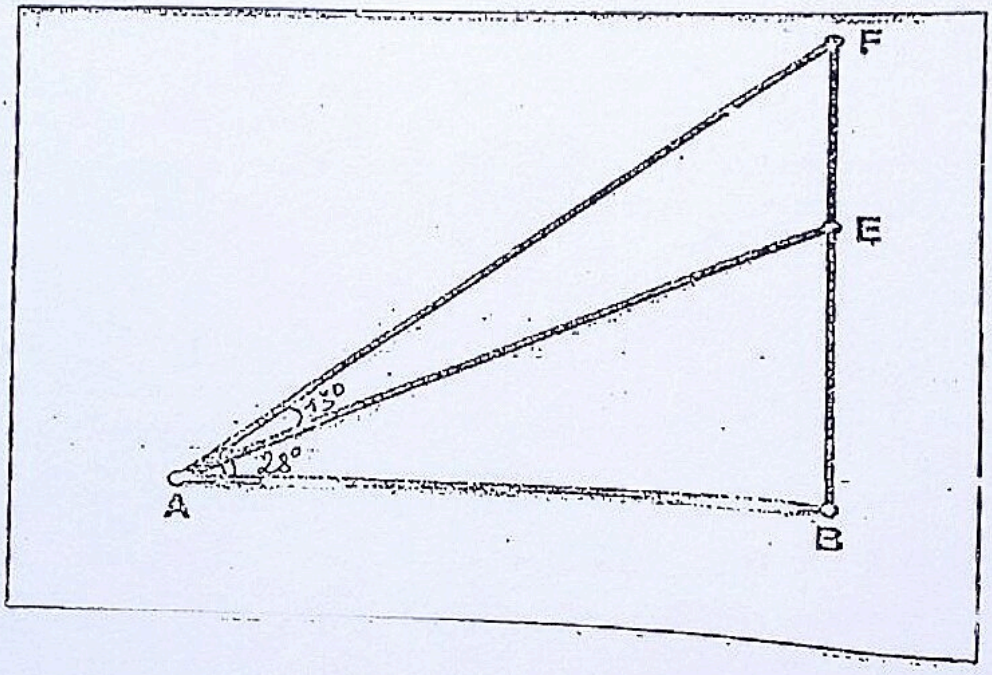
2- On donne $\sin\left(\frac{5\pi}{12}\right)=\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$. Sachant que $\left(\sqrt{6}+\sqrt{2}\right)^2=8+4\sqrt{3}$ et $\left(\sqrt{6}-\sqrt{2}\right)^2=8-4\sqrt{3}$

a- Calcule $\cos\left(\frac{5\pi}{12}\right)$

b- Justifie que $\tan\left(\frac{5\pi}{12}\right)=2+\sqrt{3}$

Exercice 5

La présence d'un marécage infecté de crocodiles rend inaccessible les berges de la rivière DHO. Les autorités veulent construire un pont. L'équipe technique a réalisé le plan ci-dessous. Les points E et F sont visés à partir des points A et B. la largeur de cette rivière est EF. On donne mes$\widehat{EAB}$ = 28° et mes$\widehat{FAE}$ = 13° AB = 24m

Monsieur Kaussy estime que la largeur de la rivière arrondie à l'unité est 8m

A l'aide d'une production argumentée basée sur les connaissances mathématiques, donne ton avis sur l'affirmation de Monsieur Kaussy.