

BEPC EXAMEN REGIONAL
DISCIPLINE : MATHEMATIQUES
NIVEAU : 3^{ème}
DUREE : 2 heures
EXERCICE 1 (2 points)

Le plan est muni d'un repère (O, I, J).

A et B sont deux points du plan A(x, y) et B(x', y')

Ecris sur ta copie le numéro de la ligne suivi de « V » si l'affirmation est vraie ou « F » si l'affirmation est fausse

exemple : 1 F

N°	Affirmation
1	K milieu du segment [AB] : $K \left(\frac{x+x'}{2}; \frac{y+y'}{2} \right)$
2	$AB = \sqrt{(x-x')^2 + (y-y')^2}$
3	$\vec{BA} \begin{pmatrix} x-x' \\ y-y' \end{pmatrix}$

Exercice 2 (3 points)

Pour chacune des lignes du tableau, une seule affirmation est juste.

Ecris sur ta copie le numéro de la ligne et la lettre correspondant à l'affirmation qui est juste.

Exemple 1 E

	E	F	G
1	$X^2 \times X^5 = X^7$	X^3	X^{10}
2	$\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{a+b}$	$\sqrt{a \times b}$	$\sqrt{a} + \sqrt{b}$
3	$X \in]\leftarrow ; 2 [$ Signifie que :	$X > 2$	$X < 2$
4	On donne la fraction rationnelle $F = \frac{x-3}{2(x-5)}$ Les valeurs de x pour lesquelles F existe sont :	$x \neq 5$	$X \neq -2$ et $X \neq 5$

Exercice 3 (3 points)

L'unité de longueur est le centimètre.

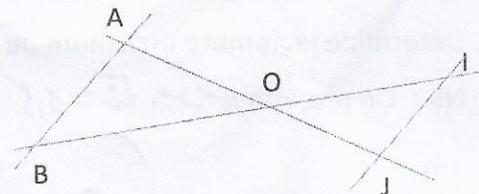
Sur la figure ci-contre qui n'est pas en vraie grandeur :

OAB est un triangle tel que J ∈ (OA) et I ∈ (OB).

Les droites (AB) et (IJ) sont parallèles.

On donne : OA = 5 ; OB = 6 ; IJ = 3 et OJ = 2.

- 1) Justifie que OI = 2,4
- 2) Calcule la distance AB



Exercice 4 (4 points)

On donne le nombre réel π tel que $3,1415 < \pi < 3,1416$ et $E = 3 - 2\pi$

- 1) a) Ecris le nombre réel π sous forme d'intervalle.
 b) Détermine l'amplitude a de l'intervalle.
- 2) Détermine un encadrement de E par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 2.

Exercice 5 (4 points)

L'unité de longueur est le centimètre.

Sur la figure ci- dessous qui n'est pas en vraie grandeur,

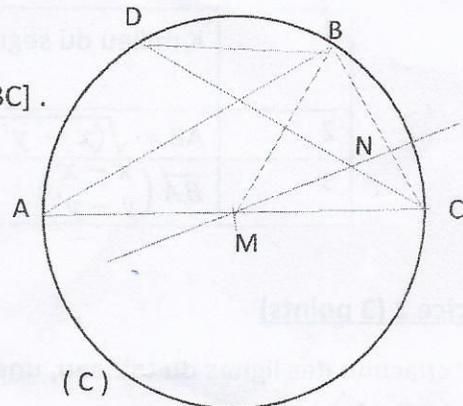
(C) est le cercle de centre M.

On donne :

$\text{mes } \widehat{BAC} = 35^\circ ; MN = 2 ; NC = 1,5 \text{ et } MC = 2,5$

Les points A, B et C sont des points du cercle (C) et $N \in [BC]$.

- 1) a) Justifie que le triangle MNC est rectangle en N
 b) Déduis – en le sinus de l'angle \widehat{MCN}
- 2) Détermine mes \widehat{BMC}
- 3) Détermine mes \widehat{CDB}



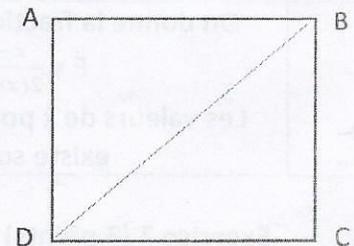
Exercice 6 (4 points)

Le jardin de la coopérative d'un établissement scolaire à la forme carrée d'aire 400 m^2 . La coopérative décide de le partager en deux parties comme l'indique la figure ci-contre pour semer du maïs d'un côté et de l'arachide de l'autre côté.

Les élèves de 3^{ème} veulent planter des piquets en bambou de chine

espacés de trois mètres sur la ligne qui partage les deux parties.

Ils décident ainsi de déterminer le nombre maximum de piquets à acheter.



1. Justifie que $AB = 20 \text{ m}$
2. Calcule BD
- 3 Détermine le nombre maximum de piquets à acheter.

NB : On prendra ~~$x = 1,5$~~ $\sqrt{2} = 1,5$