



EPREUVE DE MATHÉMATIQUE

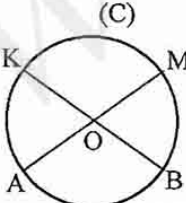
EXERCICE I : 3 points

Pour chaque énoncé trois réponses sont proposées. Choisis la bonne réponse en écrivant sur ta copie par exemple 5d.

Enoncés	Réponses		
	a	b	c
1 L'équation $x(x-1) = 0$ a pour solution	0 ou -1	1	0 ou 1
2 $(3\sqrt{2})^2 =$	18	12	$9\sqrt{2}$
3 $] \leftarrow; 2] \cap [2; 5] =$	$] \leftarrow; 5]$	$\{2\}$	$\emptyset$

EXERCICE II : 2 points

Réponds par vrai ou par faux aux affirmations suivantes en écrivant sur ta copie par exemple 5Vrai

	Affirmations	Réponse
1	La propriété de THALES permet de :	Calculer la longueur d'un segment
2	De l'égalité : $11 = 9 + 2$, on peut dire que	$\sqrt{11}$ est la longueur de l'hypoténuse d'un triangle rectangle dont les côtés de l'angle droit mesurent respectivement 9 et 2.
3	ABC est un triangle équilatéral de côté a. chaque hauteur de ce triangle mesure :	$\frac{a\sqrt{3}}{2}$
4	 (C) est un cercle de centre O et de rayon $[OB]$	$\text{mes}\widehat{AKB} = \text{mes}\widehat{MOB}$

EXERCICE III : 4 points

On donne l'expression suivante : $A = (x - 3)(x + 1) - (2x - 1)(x + 1)$

1a) Développe, réduis et ordonne A.

b) Justifie que $A = -(x + 2)(x + 1)$

2) On pose : $P = \frac{A}{(x-1)(x+1)}$

a) Détermine les valeurs de x pour lesquelles P existe.

b) Simplifie P

c) Donne la valeur numérique de P pour $x = \frac{1}{2}$ (on donnera le résultat sous forme de fraction irréductible)

EXERCICE IV : 3 points

Cette figure n'est pas en vraie grandeur. L'unité de longueur est le centimètre.

(C) est le cercle de centre O et de diamètre [AB] tel que $AB = 8$ et $\widehat{EAB} = 60^\circ$. Le point E appartient au cercle (C). La droite (D) passant par le point O et parallèle à (AE) coupe le segment [EB] en I et le cercle (C) en F et G.

1) Justifie que le triangle ABE est rectangle en E.

2a) Calcule $\widehat{BOE}$.

b) Justifie que la droite (D) est la médiatrice du segment [EB]

3a) Justifie que $AE = 4$.

b) Calcule EB

On donne : $\cos 60^\circ = \sin 30^\circ = \frac{1}{2}$

