

## Groupe Scolaire arc-en-ciel

Discipline : **MATHEMATIQUES**

Durée : **2h**

### TEST DE CONNAISSANCE

#### EXERCICE 1

Pour chaque ligne du tableau, une seule affirmation est juste. Ecris sur ta copie, le numéro de la ligne et la lettre correspondant à l'affirmation juste. **Exemple 5-A**

N°	Affirmations	A	B	C
1	$]1 ; 5[ \cap [-2 ; 2]$	$[1 ; 5[$	$]1 ; 2]$	$[2 ; 5[$
2	$a$ est un nombre réel tel que $a \geq 0$ ; $\sqrt{a^5}$	$a^5$	$  a^5  $	$a^5 \sqrt{a}$
3	L'ensemble des solutions de l'équation $x^2 - 7 = 0$ est	$\langle 7 \rangle$	$\langle \sqrt{7} \rangle$	$\langle -\sqrt{7} ; \sqrt{7} \rangle$
4	La traduction sous la forme d'inégalité de $x \in [-2 ; 2]$ est	$-2 \leq x \leq 2$	$-2 \leq x < 2$	$-2 < x \leq 2$

#### EXERCICE 2

Pour chacune des propositions ci-dessous, dis si elle est vraie (**V**) ou Fausse (**F**) en écrivant sur ta copie par **exemple 1.V** pour dire que la proposition 1 est vraie.

- Dans un triangle la conséquence de la propriété de Thalès permet de calculer la longueur d'un côté.
- Si l'un des angles inscrits d'un cercle mesure  $76^\circ$ , alors l'angle au centre associé mesure  $38^\circ$
- Si FEG est un triangle,  $M \in [FE]$  et  $N \in [FG]$  tels que  $(MN) \parallel (EG)$ , d'après la réciproque de la propriété de Thalès  $\frac{FM}{FE} = \frac{FN}{FG}$
- Deux nombres réels opposés ont le même carré.

### EXERCICE 3

On donne les nombres réels suivant :  $A = \sqrt{5} - 2$  ;  $B = \sqrt{5} + 2$  ;  $C = \frac{1}{\sqrt{5}+2}$

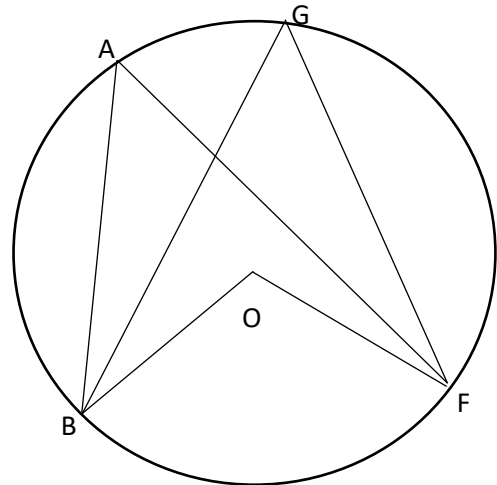
- 1- Calcul  $A^2$
- 2- Justifie que  $A$  et  $B$  sont inverses l'un de l'autre
- 3- Ecris  $C$  sans radical au dénominateur

### EXERCICE 4

$ABF$  et  $BFG$  sont des triangles inscrits dans le cercle (C)

sachant que  $\widehat{BOF} = 126^\circ$  :

- 1- justifie que  $\widehat{BAF} = 63^\circ$
- 2- a) Justifie  $\widehat{BGF} = \widehat{BAF}$   
b) En déduire  $\widehat{BGF}$



### EXERCICE 5

Les dimensions de la plantation de ton grand-père de forme rectangulaire en Km sont :  $4 - 2\sqrt{3}$  de long et  $3 - \sqrt{3}$  de large. Un agent de L'ANADER révèle à ton grand-père qu'il faut qu'il utilise 50 Kg d'engrais par  $km^2$  pour accroître sa production. Après pesage, ton pépé dispose de 30kg d'engrais. Ton pépé veut savoir si cette quantité est suffisante pour toute sa plantation.

- 1- prouve que l'aire de la plantation est  $A = (18 - 10\sqrt{3}) km^2$
- 2- sachant que  $1,732 < \sqrt{3} < 1,733$  , justifie que  $0,67 < A < 0,68$
- 3- réponds à sa préoccupation que tu justifieras par la suite