

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° , alors l'angle au centre associé mesure 38°
- 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 : $A = \sqrt{5} - 2$; $B = \sqrt{5} + 2$; $C = \frac{1}{\sqrt{5}+2}$

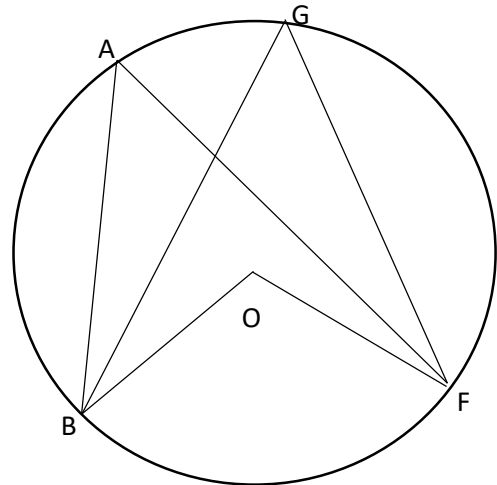
- 1- Calcul A^2
- 2- Justifie que A et B sont inverses l'un de l'autre
- 3- Ecris C sans radical au dénominateur

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