IA : ZIGUINCHOR **Année scolaire : 2023 – 2024**

IEF : BIGNONA 1 **Devoir n°1 de Mathématiques du premier semestre** **Niveau : 3ème**

CELLULES MATHS ABS **Durée : 2 heures**

EXERCICE1 : (7points)

1/ Recopie le numéro de la question et la réponse correspondante. **1 point par bonne réponse**

N°	Affirmations	Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
1	Pour a$\in\mathbb{R}$, on a $\sqrt{a^2}$	a	a^2	$\sqrt{a}$	$\lvert a\rvert$
2	$\sqrt{8}$ est égale à	$4\sqrt{2}$	$-2\sqrt{2}$	$2\sqrt{2}$	$6\sqrt{2}$
3	$\lvert 4-3\sqrt{2}\rvert$ est égale à	4+3$\sqrt{2}$	$-4-3\sqrt{2}$	$-4+3\sqrt{2}$	$4-3\sqrt{2}$
4	L'expression conjuguée de $-3-4\sqrt{5}$ est	$3-4\sqrt{5}$	$-3+4\sqrt{5}$	3+4$\sqrt{5}$	$-3-4\sqrt{5}$
5	Si MEN est un triangle ;M,A,E et M,B,N sont alignes dans le même ordre et $\frac{MA}{ME}=\frac{MB}{MN}$ alors	(AB)//(EN)	(AN)//(EB)	(AE)//(BN)	(AB)//(BN)
6	Le théorème de Thalès sert à	Démontrer que des droites sont parallèles	Démonter qu'un triangle est rectangle	Calculer des distances	Montrer que des droites sont perpendiculaires

2/ On donne les réels a, b et c tels que : a=7$-5\sqrt{2}$, $b=-7-5\sqrt{2}$ et $c=-7+5\sqrt{2}$

a) Démontre que le réel a est l'inverse du réel b. **0,5 point**

b) Justifie que a et c sont opposés. **0,5 point**

Exercice 2 : (**8points**)

1 -) On donne a= $\sqrt{5+2\sqrt{6}}$; b= $\sqrt{5-2\sqrt{6}}$; c= $4-3\sqrt{2}$.

a -)Calcule a^2; b^2 ; $a\times b$ et c^2. (**0,5+0,5+0,5+0,5= 2points**)

b -) Calcule $(a+b)^2$ et $(a-b)^2$. (**2points**)

c -) Justifie que $a+b=2\sqrt{3}$ et $a-b=2\sqrt{2}$. (**1point**)

2 -) Soit d= $\frac{4-3\sqrt{2}}{\sqrt{34-24\sqrt{2}}}$; montre que $d=-1$ (2**points**)

3-) Soit F= $9+8\sqrt{2}$. Sachant que : $1{,}414<\sqrt{2}<1{,}415$; encadre F à 10^{-2}près. (**1point**)

Exercice 3 *:* *(**5points**)*

1 -) RTS est un triangle tel que RS = 5 cm ; RT =4,5cm et TS = 6cm.

2 - a) Place le point F sur la demi-droite $[RT)$ tel que RF = 6cm. La parallèle à la droite (TS) passant par F, coupe (RS) en I.

b -) Calcule les distances RI et IF. ***(1+1=2points)***

3 -a) Place le point M sur la droite $[ST)$ tel que SM = 8 cm.

b -) Montre que les droites (FM) et (SR) sont parallèles. ***(1point)***

Figure complète 2 points

Du courage et bonne chance !!!!!!!!!!