

|   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| <b>DEVOIR DE MATHÉMATIQUES</b>                          |                    | Note :<br><b>/20</b>   |
| Année scolaire<br><b>2021-2022</b><br>Date 03- 01 -2022 | Durée : 2H.00 .... | NIVEAU : 3 <sup>ème</sup><br>Nom du prof : CE<br>MATHÉMATIQUES |

**EXERCICE I** : 2 points

Pour chaque affirmation, trois réponses sont proposées dont une seule est juste. Ecris le numéro de l'affirmation suivi de la réponse juste. Exemple 5A.

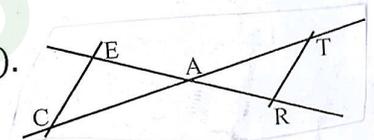
|  | REPNSES         |                 |                 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|
|  | A               | B               | C               |
| 1) $(5x - 4)(x + 1)$ est un polynôme de degré                  | 2               | 1               | 5               |
| 2) $ 9 - 4\sqrt{5} $ s'écrit sans le symbole de valeur absolue | $9 - 4\sqrt{5}$ | $9 + 4\sqrt{5}$ | $4\sqrt{5} - 9$ |
| 3) $[-3; -2]$ a pour amplitude                                 | 1               | -5              | -1              |
| 4) $[-4; 3] \cap [3; 4] =$                                     | $\{3\}$         | $[-4; 4]$       | $\emptyset$     |

**EXERCICE II** : 3 points

Réponds par vrai ou faux à chaque affirmation. On écrira le numéro suivi de la réponse juste. Exemple: 4 vrai.

- 1) AEC est un triangle .  $T \in (AC)$ ;  $R \in (AE)$  et  $(EC) \parallel (RT)$ .

D'après la propriété de THALES, on a :  $\frac{AE}{AR} = \frac{AT}{AC}$



- 2) La propriété de Pythagore appliquée au triangle ABC rectangle en A, permet d'écrire :  $AC^2 + AB^2 = BC^2$ .
- 3) ABC est un triangle rectangle en C.  $\cos \hat{A} = \sin \hat{B}$

**EXERCICE III** : 4 points

On donne le polynôme A et la fraction rationnelle C telle que :

$$A = 9x^2 - 24x + 16 \quad \text{et} \quad C = \frac{9x^2 - 24x + 16}{(5x+5)(3x-4)}$$

- 1) Justifie que :  $A = (3x - 4)^2$
- 2) Détermine les valeurs de la variable x pour lesquelles C existe.
- 3) Simplifie C.

**EXERCICE IV** : 3 points

Sachant que  $24 = 49 - 25$  ; construis un segment  $[AB]$  de mesure  $2\sqrt{6}cm$ . On donnera son programme de construction.

**EXERCICE V** : 4 points

L'unité de longueur est le cm.

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

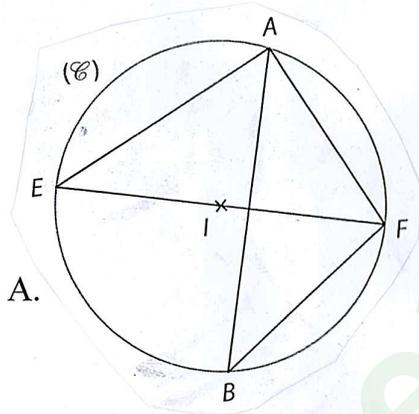
(C) est un cercle de centre I et de rayon 4.

$[EF]$  est un diamètre de (C) .

A et B sont deux points de (C) .

On donne  $AF = 6$ .

- 1) Justifie que le triangle AEF est rectangle en A.
- 2) Calcule AE.
- 3) Justifie que  $\sin \widehat{AEF} = 0,75$ .



**EXERCICE VI** : 4 points

BOSCO veut acquérir un terrain urbain rectangulaire de longueur L comprise entre 30,6m et 30,7m et de largeur l comprise entre 20,3m et 20,4m à 2500francs le  $m^2$  .Il désire ensuite le clôturer par du grillage à 500francs le mètre laissant une ouverture une ouverture de 3m pour le portail .Il dispose d'une somme de 1700000francs. Il veut se faire une idée du prix d'achat de ce terrain et de la longueur de la clôture.

- 1) Justifie que le prix p du terrain vérifie l'inégalité  $1552950 < p < 1565700$ .
- 2) Détermine un encadrement de la longueur de la clôture.
- 3) Dis si BOSCO peut acquérir le terrain et le clôturer .Justifie ta réponse.