



# MATHÉMATIQUES

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1 sur 2 et 2 sur 2.  
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.

## EXERCICE 1 (3 points)

Pour chaque énoncé du tableau ci-dessous, les informations des colonnes **A**, **B** et **C** permettent d'obtenir trois affirmations dont une seule est vraie. Écris sur ta feuille copie, le numéro de chaque énoncé suivi de la lettre de la colonne qui donne l'affirmation vraie. **Exemple : 4 -A**

N°	Énoncés	A	B	C
1.	$d$ est un nombre réel positif donc $(\sqrt{d})^2$ est égal à ...	$d$	$2d$	$d^2$
2.	Le centre de l'intervalle $]-5 ; \sqrt{5}]$ est ...	$\frac{\sqrt{5} + 5}{2}$	$\sqrt{5} - (-5)$	$\frac{\sqrt{5} - 5}{2}$
3.	$a$ étant un nombre réel non nul, $m$ et $n$ deux nombres entiers relatifs non nuls, $a^m \times a^n$ est égal à ...	$a^{m \times n}$	$a^{m+n}$	$a^{m-n}$

## EXERCICE 2 (2 points)

A chacune des affirmations suivantes, Réponds par VRAI si l'affirmation est vraie ou par FAUX si l'affirmation est fausse. Par exemple, pour la ligne numéro 1, la réponse est : **1-FAUX**.

N°	Affirmations
1.	La réciproque de la propriété de Pythagore peut servir à justifier qu'un triangle est rectangle.
2.	La droite (D) d'équation $y = 3x + 4$ et la droite (T) d'équation $y = -\frac{1}{3}x - 4$ sont parallèles.
3.	Si $\widehat{AEB}$ et $\widehat{AHB}$ sont deux angles aigus inscrits dans un même cercle et interceptent le même arc, Alors $mes \widehat{AEB} = 2mes \widehat{AHB}$
4.	A, B, C et D étant quatre points distincts du plan, si $\overrightarrow{AB} = 4\overrightarrow{CD}$ alors les droites (AB) et (CD) sont perpendiculaires

## EXERCICE 3 (3 points)

On donne le nombre réels B tel que :  $B = 2\sqrt{3} - 5$

1. a) Compare 5 et  $2\sqrt{3}$   
b) Déduis-en le signe B.
2. Donne un encadrement de B par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 2 sachant que  $1,732 < \sqrt{3} < 1,733$ .

**EXERCICE 4****(3 points)**

Soit  $E = (x + 2)^2 + (2x - 3)(x + 2)$ .

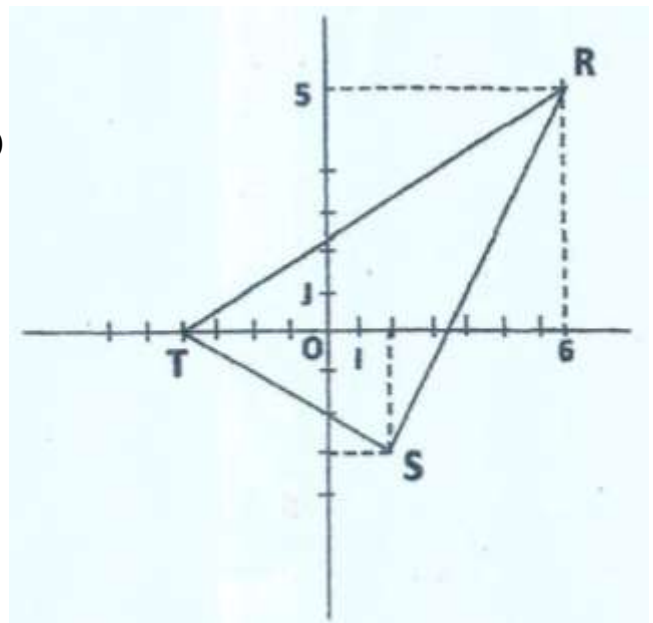
- Développe et réduis E.
- Factorise E.
- Calcule la valeur numérique de E pour  $x = -1$ .
- Détermine les solutions de l'équation  $(x + 2)(3x - 1)$ .

**EXERCICE 5****(5 points)**

Sur la figure si contre,  $(O, I, J)$  est un repère orthonormé. On donne les points

$R(6; 5)$ ,  $S(2; -3)$ ;  $T(-4; 0)$  et  $RT = 5\sqrt{5}$ .

- Montre que les vecteurs  $\vec{SR}$  et  $\vec{ST}$  ont pour Couple les coordonnées respectifs  $(4; 8)$  et  $(-6; 3)$
- Démontre que le triangle RST est rectangle en S.
- a) Démontre que  $\sin \widehat{RTS} = \frac{4}{5}$ .  
b) Déduis-en un encadrement de mes  $\widehat{RTS}$  par deux nombres entiers consécutifs.

**Extrait de la table trigonométrique**

$a^\circ$	52	53	54	55
$\sin a^\circ$	0,788	0,779	0,809	0,819

**EXERCICE 6****(4 points)**

A l'approche de la fête du nouvel an, une mère décide de partager la somme de 5800 francs CFA entre ses deux enfants.

Le cadet ayant obtenu le meilleur résultat scolaire au premier trimestre, aura 600 francs de plus que son aîné. Informé de ce partage, l'aîné se demande si sa part lui permettra de payer les 2 500 francs que coûte le ticket d'entrée à la fête des enfants organisée par la mairie. Pour cela, il te sollicite.

On désigne par  $x$  la part du cadet.

- Exprime en fonction de  $x$  la part du cadet.
- justifie que :  $2x = 5200$ .
- a) Détermine la part de chaque enfant  
b) Dis, en justifiant ta réponse, si l'aîné pourra acheter son ticket.