

DEVOIR DE CONTROLE N°3
MATHÉMATIQUES
DURÉE 1^h

Exercice N°1 : (6 points)

On considère l'équation (E) : $x + 5y - 6 = 0$.

Soit S l'ensemble des solutions de cette équation.

1-/ Déterminer les réels a, b, c et d. tels que les couples (a ; 1) ; (b ; -1/5) ; (2 ; c) et (d+1 ; d-1) soient solutions de l'équation (E).

2-/ Montrer que S est l'ensemble des couples $(-3t+7, \frac{3t-1}{5})$ où $t \in \mathbb{R}$.

3-/ Tracer la droite D, représentation graphique de (E).

Exercice N°2 : (4 points)

Résoudre dans \mathbb{R}^2 les systèmes suivants :

$$(S_1) : \begin{cases} 3x + 5y - 1 = 0 \\ x - 3y + 2 = 0 \end{cases} ; \quad (S_2) : \begin{cases} -x + y - 1 = 0 \\ x + y + 3 = 0 \end{cases}$$

Exercice N°3 (6 points)

Soit le cercle ζ de centre O et de diamètre [AB] tel que $AB=6$ cm .

Marquer le point C tel que $BC = 2$ cm.

la parallèle à (BD) mené par A recoupe ζ en E .

- 1) a/- Quelle est la nature de triangle ABC ?
b/- Calculer AC , Cos (BAC) , Sin(BAC) , Tg(BAC).

- 2) La bissectrice de [BA , BC] coupe [AC] en I .

La droite passant par O et parallèle à (BC) coupe la bissectrice [BI] en J .

- 3) a/- Montrer que le triangle OBJ isocèle de sommet principal O .

b/- comparer $\frac{IK}{IC}$ et $\frac{JK}{BC}$.

Exercice N°4 (4 points)

Soit EFG un triangle rectangle en E ,

[EH] le hauteur issu de E tel que $EH = 2\sqrt{3}$

$EF = 4$.

- 1-/ a - Calculer HF puis Cos F .

b - En déduire GH .

- 2-/ a - Calculer EG .

b – En déduire Sin F , Tg F .

