

Devoir de synthèse N°2**EXERCICE N°1**

On donne : $A = 2x - 5$; $B = (2x-5)^2 + 4x^2 - 25$.

1/ Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation : $A=0$.

2/a- Développer ; puis factoriser B.

b- Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation : $B=0$

3/a- Montrer que $A+B = (2x-5)(4x+1)$

b- Déterminer le tableau de signe de $A+B$.

c- Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation $A + B \geq 0$.

EXERCICE N°2

I-/Un père à 30 ans et son fils à 3 ans.

Dans combien d'années l'âge du fils sera-t-il la moitié de celui de son père ?

II-/ Résoudre dans $\mathbb{R}$: a / $|x+1| = |-2x+2|$

b-/ $|-3x-19| = 2\pi - 7$ c / $3(x+1) \leq -2(1 - \frac{3}{2}x)$

EXERCICE N°3 :

Soit (ζ) un cercle de centre O et A et B deux points de (ζ)

et O' un point du plan distinct de O .

1/ Construire (ζ') l'image du cercle (ζ) par la translation de vecteur $\overrightarrow{OO'}$

2/ Soit A' et B' images respectives de A et B par la translation de vecteur $\overrightarrow{OO'}$

a- Montrer que A' et B' sont deux points de (ζ') .

b- Construire A' et B'

c- Montrer que AA'B'B est un parallélogramme.

3/ Qu'elle est l'image de la droite (AA') par la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$

EXERCICE N°4

Soit ABC un triangle rectangle en A tel que $AB=3$ et $BC=6$

1/a- Calculer $\sin(\angle ACB)$, en déduire la valeur de l'angle ACB.

b- Calculer AC.

2/ Soit D le milieu de [AC]

Calculer $\cos(\angle ADB)$ et $\tan(\angle ADB)$.

3/a- Construire le point A' image de A par la translation de vecteur $\overrightarrow{DB}$.

b- Montrer que : $\overrightarrow{A'B} = \overrightarrow{AD}$.

4/a- Construire le point C' image de C par la translation de vecteur $\overrightarrow{DB}$.

b- Montre que B est le milieu de [A'C']