**L S :** Ibnou sina **Devoir de Synthèse N°2** **A S :** 2021/2022

**Prof :** Bejaoui **Epreuve :** Mathématiques **Classes :** 1 S 2 & 4

***Exercice N°1 ( 4 pts)*** : ***Indiquer la bonne réponse*** .

1) Si f est une fonction vérifiant f ( x ) = 2x ,alors l'antécédent de 8 par f est égal à :
   a) 4 b) 16 c) 5

2) l'ensemble des solutions dans IR de l'équation : $|x - 2| = 4$ sont :
   a) { 2 , 6 } b) { -2 , 6 } c) { -2 , 5 }

3) Si x est un angle aigu tel que : sin x = $\frac{3}{5}$ , alors cos x est égal à :
   a) $\frac{2}{5}$ b) $\frac{5}{3}$ c) $\frac{4}{5}$

***Exercice N°2 ( 4 pts) :*** Résoudre dans IR, les équations et les inéquations suivantes :

a) $3(x - 2) + 5 = 0$ b) $5x^2 = 7$ x j c) $x^2 - 6 = 0$ d) $x + 1 \geq 4x - 5$.

***Exercice N°3 ( 6 pts) :*** Pour tout réel x , on pose : $A(x) = 7x + 18 - (x + 4)^2$ .

1) Calculer A ( - 1 ) et A ( 1).
2) Vérifier que pour tout réel x, on a : A ( x ) = ( x + 2) ( - x + 1).
3) Résoudre dans IR , l'équation : A ( x ) = 0.
4) a) Donner le tableau de signe de A ( x ).
   b) Résoudre alors dans IR, l'inéquation : $A(x) \leq 0$.
   c) En déduire le signe de $A(2022) \times A(-2021)$ ,(Sans faire de calcul).

***Exercice N°4 ( 7 pts) :*** Soit ABCD un parallélogramme de centre O.

1) Faire une figure.
2) Déterminer les images des points A et B par la translation du vecteur $\overrightarrow{BC}$.
3) a) Construire le point E image de D par la translation du vecteur $\overrightarrow{BC}$.
   b) Montrer que D est le milieu du segment [AE].
4) Déterminer les images des droites ( AD) et ( BD) par la translation du vecteur $\overrightarrow{BC}$.
5) Δ la parallèle à ( BE ) passant par C coupe la droite ( AD ) en F.

   Montrer que F est l'image de E par la translation du vecteur $\overrightarrow{BC}$.

***Bon Travail***

Bejaoui A
www.devoirat.net © 2022