

Evaluation n° 2 : 2ème semestre

Matière : Mathématiques

Année scolaire : 2022 - 2023

Classe : 3 ACPI

Durée : 2 heures

Exercice n°1 : (7,5 pts)

1- a) Résoudre les équations suivantes :

$$3x - 5 = 20 - 2x \quad ; \quad (x - 8)(2x + 5) = 0 \quad ; \quad x^2 - 9 = 0$$

b) Résoudre l'inéquation suivante : $8x - 12 < 5x$

2- Soit le système :
$$\begin{cases} 5x - y = 1 \\ 2x + 3y = 14 \end{cases}$$

a- Le couple (2 ; 9) est - il solution de ce système ? justifier.

b- Le couple (1 ; 4) est - il solution de ce système ? justifier.

3- Résoudre le système par la méthode de substitution :
$$\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 3x + 2y = 6 \end{cases}$$

4- a- Résoudre le système par la méthode de combinaison linéaire :
$$\begin{cases} x + y = 120 \\ 20x + 50y = 3900 \end{cases}$$

b - Le prix d'un billet de piscine est de 20 dh pour les enfants et 50dh pour les adultes .Le nombre de clients pour un jour donné était 120.

Ce nombre a généré un revenu de 3900 dh pour la piscine.

Déterminer le nombre d'enfants et le nombre d'adultes se baignaient ce jour-là .

Exercice n°2 : (7 pts)

(O; I; J) est un repère orthonormé.

Soit $A(-3; 3)$; $B(5; 3)$; $C(1; -2)$

1-Placer les points dans ce repère.

2-Calculer les coordonnées de vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AC}$

3-Calculer la distance AB et AC .

4-Déterminer les coordonnées du point H le milieu de segment $[AC]$

5-Déterminer les coordonnées du point D tel que $ABCD$ est un parallélogramme.

6-Déterminer les coordonnées du point E tel que A est le milieu de segment $[EB]$

7- Déterminer les coordonnées du point N l'image de H par la translation qui transforme A en B

Exercice n°3 : (5,5 pts)

Le plan est muni d'un repère (O, I, J), on considère : $A(2; 3)$ et $B(-2; 5)$

1) a - Montrer que le coefficient directeur de la droite (AB) est : $-\frac{1}{2}$

b - Dédire que l'équation réduite de la droite (AB) est : $y = -\frac{1}{2}x + 4$

2) a - Soit H le milieu du segment $[AB]$, montrer que $H(0; 4)$

b - Soit (Δ) la médiatrice du segment $[AB]$. Montrer que l'équation du (Δ) est : $y = 2x + 4$

3) Déterminer l'équation réduite de la droite (D) passant par le point $A(2; 3)$ et parallèle à la droite (Δ).

4) Résoudre graphiquement le système suivant :
$$\begin{cases} y = -\frac{1}{2}x + 4 \\ y = 2x + 4 \end{cases}$$