

Date :20/03/2025

Composition du 2^{ème} Trimestre 2024-2025Epreuve de Mathématiques Classe :9^{ème} AnnéeI) Algèbre :**Exercice1 :** Soit l'équation $(E) : -3x - 2y + 5 = 0$ Parmi les couples suivants : $(-1; 4)$; $(-2; -1)$; $(+3; -2)$ quels sont ceux qui sont solutions de l'équation (E) (2pts)**Exercice2 :** on donne deux applications f et g définis par :

(3pts)

$$f(x) = 3x - 5 \text{ et } g(x) = ax + b$$

1°) Calcule $f(-2)$; $f(+3)$ et $f(0)$ 2°) Détermine a et b sachant que $g(2) = -5$ et $g(3) = -9$ Ecris alors $g(x)$ 3°) Résous $f(x)$ et $g(x)$ **Exercice3 :** Résous graphiquement le système d'inéquation ci-après : (2pts)

$$\begin{cases} 3x + 2y - 3 \leq 0 \\ -2x + y - 4 \geq 0 \end{cases}$$

Exercice4 : la somme de deux entiers est 640

Si l'on divise le plus grand des deux nombres par l'autre le quotient est 2 et le reste est 16

Quels sont ces deux nombres ? (3pts)

II-GéométrieSoit un triangle ABC rectangle en A tel que $AB=6\text{cm}$; $AC=8\text{cm}$.

1°) Calcule BC

2°) Construis ce triangle puis trace sa hauteur $[AH]$.3°) Calcule $\cos \hat{B}$; $\sin \hat{B}$ puis démontre que $\sin^2 \hat{B} + \cos^2 \hat{B} = 1$

4°) Calcule BH ; CH.

Exercice2 : Dans le plan muni d'un repère orthonormé $(o; \vec{i}, \vec{j})$

On donne les points A, B, C et D définis par :

$$\vec{OA} = -3\vec{j}; \vec{OB} = -\vec{i} - 7\vec{j}; \vec{OC} = \vec{i} + \vec{j}; \vec{OD} = 5\vec{i}$$

1°) Précise les coordonnées des points A, B, C et D puis place ces points dans le repère $(o; \vec{i}, \vec{j})$ 2°) Calcule les coordonnées des vecteurs $\vec{AB}$; $\vec{AC}$ et $\vec{BC}$.

3°) Montre que les points A, B, C sont alignés.

4°) Ecrire une équation de la droite (AB) et une équation de la droite (CD) .