

A.E. KATI

CAP DE SANGAREBOUGOU

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE-UN BUT-UNE FOI

COMPOSITION DU 2^{ème} TRIMESTRE 2024-2025

Classe : 9^{ème} Année

Epreuve de Mathématiques :

Durée : 3h

I-Algèbre : 10 pts

Exercice 1 : 5pts

a) Résous par la méthode de votre choix le système suivant :

$$\begin{cases} 2x - y = 1 & (1) \\ -x + 2y = 4 & (2) \end{cases}$$

b) Vérifie si les couples $(2; 3)$; $(2; -3)$ sont solutions de l'équation (1).

c) Trouve deux couples solutions de l'équation (2).

Exercice 2 : (2pts)

Résous dans IR le système d'inéquation

$$\begin{cases} 2 + x < 6 + 3x \\ 3(x + 1) < x + 4 \end{cases}$$

Exercice 3 : 3pts

Un centre d'examen de 800 élèves compte 62,5 % de garçons et 37.5 % de filles.

Le nombre total d'élèves est égal au double du nombre d'admis et double du nombre d'admisses ;

a) Trouve le nombre de garçons et de filles de ce centre.

b) Calcule le nombre de garçons admis et le nombre de filles admises.

II-Géométrie : 10 pts

Exercice 1 : 5pts

ABC est un triangle rectangle en A tel que :

AB = 4 Cm ; AC = 3Cm ; BC = 5 Cm. Le point H est le projeté orthogonal de A sur [BC].

a) Montre que ABC est un triangle rectangle en A.

b) Calcule BH ; CH ; AH

c) Ecris deux rapports égaux à $\cos \hat{A}BC$, puis en déduis la valeur de $\cos \hat{A}BC$

Exercice 2 : 5pts

Dans le plan muni d'un repère orthonormé $(0, \vec{i}, \vec{j})$

On donne : A $(0; -1)$; B $(1; 0)$; C $(3; 1)$; D $(-3; 2)$; E $(-2; -1)$ et F $(-4; \frac{3}{2})$.

a) Place les points A, B, C, D, E et F dans le repère.

b) Calcule les coordonnées du point I milieu du segment [DC].

C) trouve les composantes des vecteurs : $\overrightarrow{FD}$; $\overrightarrow{BC}$; et $\overrightarrow{AB}$.