

Lycée Départemental de Dapélogo
Classes: 3^{ème}B
Prof: M. KABORE B.

Année scolaire : 2020-2021
Date: 02/ 12 / 2020
Durée : 2h

COMPOSITION DU PREMIER TRIMESTRE
Epreuve de Mathématiques

Première partie (08pts)

I-Choisir la bonne réponse en écrivant le numéro et la lettre correspondants : (2pts)

1) L'expression conjuguée de $3 - \sqrt{2}$ est : **a.)** $-3 - \sqrt{2}$; **b.)** $-3 + \sqrt{2}$; **c.)** $3 + \sqrt{2}$

2) La distance entre les réels 1 et - 7 est : **a.)** -8 ; **b.)** -6 ; **c.)** 8 **d.)** 6

3) Pour tout point M du plan, si $\vec{MO} = i - 2j$, alors M a pour coordonnées :

a- M(-1 ; -2) **b-** M(-1 ; 2) **c-** M(1 ; - 2).

4) Deux vecteurs $\vec{u} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix}$ sont colinéaires si : **a.**

a.) $x'y - xy' = 0$ **b.)** $xy' - yx' = 0$ **c.)** $x'y' - xy = 0$

II- 1. Ecrire sous la forme $a\sqrt{b}$ les nombres suivants : (2pts)

a) $\sqrt{648}$ **b)** $\sqrt{600}$

2. Ecrire sans le symbole de la valeur absolue. (2pts)

$$A = |3x-1| - |-x+2|.$$

3. Résoudre dans \mathbb{R} : **a)** $x^2 = 121$; **c)** $x^2 = 0$; **d)** $x^2 = -9$. (2pts)

Deuxième partie (12pts)

I. Dans le plan muni d'un repère orthonormé (O,I,J), placer les points A(1 ;1) ; B(3 ;0) et C(2 ;3). (1pt)

1. Calculer les coordonnées des vecteurs \vec{AB} , \vec{AC} et \vec{BC} . (1,5pt)

2. Quelle est la nature du triangle ABC ? (0,5pt) \rightarrow \rightarrow

3. Déterminer les coordonnées du point tel que $AB = DC$ (1pt)

4. Calculer les coordonnées du point K milieu de [AB]. (1pt)

II. 1) Comparer $3\sqrt{5}$ et $5\sqrt{2}$. (1pt)

2) Calculer et réduire les expressions suivantes : (2pts)

$$A = 2\sqrt{3} - 4\sqrt{5} + 3\sqrt{3} + 5\sqrt{5} - 4\sqrt{3}$$

$$B = \sqrt{12} + 3\sqrt{2} - \sqrt{3} + \sqrt{2}$$

III.1) Soit les réels a et b tels que $a = \frac{1-\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$ et $b = \frac{-1+\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$.

Calculer $a \times b$. Que peut-on dire de a et b ? (2pts)

2) Ecrire sans radical au dénominateur : (2pts)

$$A = \frac{7}{3+\sqrt{2}} \quad B = \frac{\sqrt{2}}{5-\sqrt{2}}$$

BONNE INSPIRATION