

LYCEE DE WASSANDE						
EPREUVE	DE	CLASSE	DUREE	COEF	EVALUATION	ANNEE SCOLAIRE
MATHEMATIQUES		4 ^{ème} ESP/ARAB	2H	4	3	2021/2022

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES / 15pts

I-ACTIVITES NUMERIQUES / 8 pts

EXERCICE 1 : Répondre par vrai ou faux aux affirmations ci-dessus / 2pts

1. Une expression littérale est une suite d'opérations dans lesquelles un ou plusieurs nombres sont représentés par des lettres appelées variables. **0.5pt**
2. Développer une expression littérale, c'est l'écrire sous la forme de la somme ou de soustraction de plusieurs expressions littérales. **0.5pt**
3. Réduire une expression littérale, c'est regrouper les expressions semblables et calculer leurs sommes. **0.5pt**
4. Factoriser une expression littérale, c'est la transformer et écrire le résultat en un produit de plusieurs facteurs. **0.5pt**

EXERCICE 2 / 6pts

1. Réduire et ordonner les expressions littérales suivantes : **1x2=2pts**

$$A = 2x^4 + 13x + 5x^3 + 19x - 9 + x^2 + 3x + 20 - x^3 + 19 - 20x^2 + 3x^4. \text{ 1pt}$$

$$B = 2x^4 - 19 + x^3 - x^4 - 9x^3 + 20x^2 + 30x + 20 - 15 + x. \text{ 1pt}$$

2. a) Développer et réduire les expressions littérales suivantes. **0.5x2=1pt**

$$C = 3x(x + 5) ; D = (2y + 5y)(y - 1)$$

2. b) En utilisant les formes réduites de C et D, calculer leurs valeurs numériques pour $x = 3$ et $y = 5$. **0.5x2=1pt**

3. Factoriser les expressions littérales suivantes : **0.5x4=2pts**

$$E = 4 - 16b ; \quad F = 9x^2 + 24x + 16 ; \quad G = 16x^2 - 25 ; \quad H = 25x^2 - 100x + 100$$

II-ACTIVITES GEOMETRIQUES / 7pts

EXERCICE 1 : Répondre par vrai ou faux aux affirmations ci-dessus / 2pts

1. L'hypoténuse est le côté le plus long d'un triangle rectangle. **0.5pt**
2. Dans un triangle rectangle, le carré de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des quatre (04) autres côtés. **0.5pt**
3. Le vecteur opposé à \overrightarrow{AB} est le vecteur noté \overrightarrow{BA} ou $-\overrightarrow{AB}$. **0.5pt**
4. Deux vecteurs sont dits égaux lorsqu'ils ont une même direction, un même sens et une même longueur et colinéaires lorsqu'ils ont la même direction mais peuvent avoir des sens et des longueurs différents. **0.5pt**

EXERCICE 2 / 3pts

ABC est un triangle rectangle en B tel que $AB = 4cm$; $BC = 3cm$.

1. Construire le triangle ABC. **1pt**
2. Quel est le côté le plus long de ce triangle ? Que représente ce côté pour ce triangle ? **0.5x2=1pt**
3. Utiliser la propriété du Pythagore et calculer la valeur numérique de ce côté. **1pt**

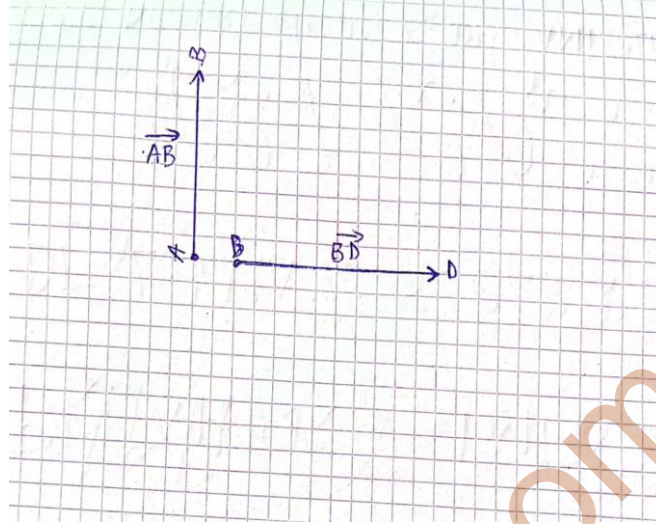
EXERCICE 3 / 2pts

1. En utilisant la propriété de Chasles, calculer la somme des vecteurs \vec{U} et \vec{V} suivants :

$$\vec{U} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CE} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{EF} \quad \mathbf{0.5pt}$$

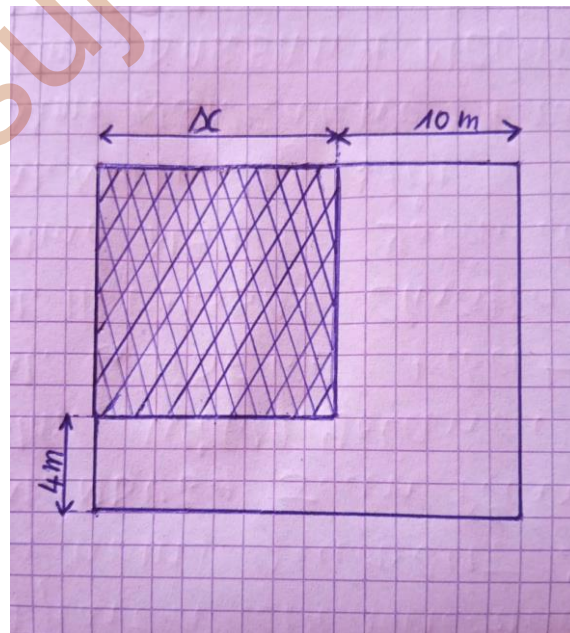
$$\vec{V} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BE} \quad \mathbf{0.5pt}$$

2. Donner le sens et la direction des deux vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{BD} représentés par les schémas suivants :



PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES / 6pts

Situation-problème : x est un nombre rationnel strictement positif. La commune de Nyambaka accorde à **MOUSTAPHA** un lot initial ayant la forme d'un carré de côté x mètres à raison de **500F** le mètre carré. **MOUSTAPHA** estime que la surface de ce lot ne lui permet de bâtir sa grande maison. Aussitôt, négocie-t-il avec les voisins pour qu'ils lui vendent une portion de terrain. Les voisins les proposent alors **5000F** le mètre carré. Il augmente ainsi un côté du lot de **10m** et l'autre côté de **4m** de manière à obtenir un lot de forme rectangulaire comme indique le schéma ci-dessous.



Consigne 1 : Donne, en fonction de x , une expression littérale développée et réduite du périmètre du lot final. **3pts**

Consigne 2 : Donne, en fonction de x , les expressions littérales sous forme développée et réduite de l'aire du lot initial et du lot final. **4pts**

Consigne 3 : En supposant que le côté du carré est de **20m**, calculer le montant de la somme qu'il faudra pour acheter le lot final. **2pts**

<i>Bonne présentation des symboles mathématiques</i>	<i>Réponses bien numérotées</i>	<i>Réponses encadrées</i>	<i>Lisibilité de la copie</i>
<i>0,25pt</i>	<i>0,25pt</i>	<i>0,25pt</i>	<i>0,25pt</i>

« *La vraie magie, c'est travail* » **Bonne chance !!!!!!!!!!!**

Examineur : M. GUIDEKE Albert, PLEG SVTEEHB

Sujetexa.com