



COLLEGE LA PREVOYANCE			ANNEE SCOLAIRE 2021/2022		
DEPARTEMENT	COMPOSITION	MATIERE	CLASSE	DUREE	COEF
MATHEMATIQUES	3 <sup>e</sup> TRIMESTRE	MATH	4 <sup>e</sup>	2H	4

## PARTIE A : VERIFICATION DES RESSOURCES 10points

### I- ACTIVITES NUMERIQUES 5pts

#### Exercice 1 : 2,5pts

On donne  $P(x) = (5x - 6)(2x + 4)$ ;  $G(x) = 64x^2 + 48x + 9$  et  $H(x) = (-4x + 3)^2$

- 1) Développe et réduis  $P(x)$  et  $H(x)$  (0,5x2)
- 2) Factorise  $G(x)$  (0,5)
- 3) Donne la valeur numérique de  $G$  pour  $x = -2$  (0,5)
- 4) Calcule le PGCD de 96 et 144 (0,5)

#### Exercice 2 : 2,5pts

Une enquête a été menée auprès de 30 élèves d'une classe de 4<sup>e</sup> concernant leur note en mathématiques de la cinquième séquence. Voici les résultats obtenus :

3 ; 6 ; 10 ; 15 ; 18 ; 6 ; 10 ; 15 ; 3 ; 15 ; 6 ; 10 ; 6 ; 6 ; 18 ; 6 ; 3 ; 18 ; 10 ;  
15 ; 6 ; 6 ; 10 ; 6 ; 3 ; 15 ; 6 ; 6 ; 10 ; 3.

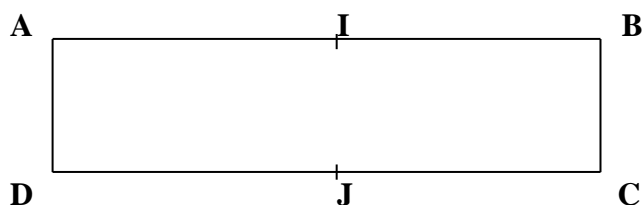
- 1) Dresse le tableau des effectifs (0,75)
- 2) Quel est le caractère étudié ? Précise la nature de ce caractère (0,75)
- 3) Donne le mode de cette série statistique (0,25)
- 4) Calcule la moyenne des notes en mathématique de ces élèves (0,75)

### II- ACTIVITES GEOMETRIQUES 5pts

#### Exercice 1 : 2,5pts

ABCD est un rectangle tel que  $AB=12\text{cm}$  et  $BC=5\text{cm}$ . Le point I est le milieu du segment  $[AB]$  et J est celui du segment  $[CD]$

- 1) Calcule la distance  $BD$ . (1)
- 2) Cite un vecteur de la figure égale au vecteur  $\overrightarrow{AB}$  (0,5)
- 3) Donne la distance du point A à la droite (CD) (0,5)
- 4) Donne un vecteur de la figure égal au vecteur  $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}$  (0,5)

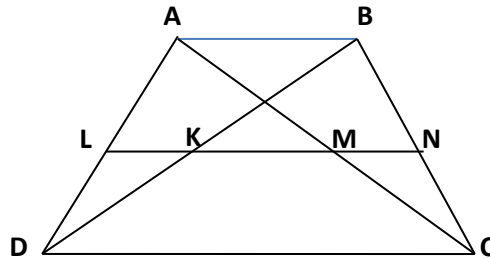


#### Exercice 2: 2,5pts

ABCD est trapèze de bases les segments  $[AB]$  et  $[DC]$ . Les droites (AB) et (DC) sont parallèles. L est le milieu de  $[AD]$ . La parallèle à (DC) passant par L coupe  $[BD]$  en K,  $[AC]$  en M et  $[BC]$  en N.

On donne :  $AB=4\text{cm}$  et  $DC=10\text{cm}$ . (voir figure ci-dessous)

- 1) Que représentent les points K et M pour les segments  $[BD]$  et  $[AC]$  respectivement ? (0,5)
- 2) Calcule les distances LK et MN (1)
- 3) Dédus le calcul de la distance KM (0,5)
- 4) Calcule l'aire du trapèze ABCD sachant que la hauteur mesure  $h=5\text{cm}$  (0,5)



## **PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES** 10points

Situation problème

Trois enfants : ONANA, ONDOUA et KANA jouent aux billes sur le terrain de leur père qui a la forme d'un rectangle de longueur 136dm et de largeur 104dm. Ce père a partagé 111 billes à ces enfants de la façon suivante : ONANA a trois fois de billes que ONDOUA et KANA a 6 billes de plus qu'ONDOUA. Ce père décide de carreler ce terrain avec des carreaux identiques ayant la forme d'un carré de sorte que le côté du carré soit le plus grand possible et qu'aucun carreau ne soit coupé. Tous les carreaux doivent être utilisés. Ce père a acheté ce terrain à raison de 5000F le mètre carré.

- 1) Détermine le nombre de billes dont recevra chaque enfant. (3)
- 2) Détermine le nombre exact de carreaux que ce père doit acheter pour son terrain. (3)
- 3) Détermine le prix exact d'achat de ce terrain. (3)

Présentation : (1)