COLLEGE F.X.VOGT
Département de Mathématiques

CLASSE DE : 3ème
DUREE : 02 Heures
Année Scolaire : 2018/2019

CONTROLE DU SAMEDI 15 SEPTEMBRE 2018
EPREUVE DE MATHEMATIQUES

PARTIE A / EVALUATION DES RESSOURCES : 10 POINTS

Exercice 1 : 03 Points

Pour chacune des affirmations ci-dessous, choisir la bonne réponse et l'écrire sur votre feuille de composition. 0,75pt × 4= 3pts

N°	Enoncé des questions	Réponses proposées			
		A	B	C	D
1	La quatrième proportionnelle des nombres 9, 10 et 11 est :	12	$\frac{110}{9}$	8	10
2	Pour l'écriture : $29 = 4 \times 6 + 5$, Paul affirme que 5 est le reste dans la division euclidienne de 29 par 4, Lucas dit plutôt que 5 est le reste dans la division euclidienne de 29 par 6. Lequel des deux a-t-il raison ?	Paul	Lucas	Les deux	Aucun des deux
3	En septembre, le prix d'un vélo baisse de 5%. Puis en décembre, ce même vélo est en promotion avec une nouvelle réduction de 12%. Son prix a donc finalement baissé de :	17%	60%	16%	16,4%
4	Un morceau de moquette de forme rectangulaire de 2,5 m sur 2 m coûte 3400. Un autre morceau de la même moquette mesurant 4,5 m sur 3,5 m coûte alors :	11900	5100	6800	10710

Exercice 2 : 03,5 Points

1- On considère les nombres 220 et 284
   a) Donner la liste des diviseurs de ces deux nombres. 1pt
   b) En déduire $PGCD(220; 284)$. 0,5pt
   c) On dira que deux nombres sont amiables si la somme des diviseurs de l'un, à l'exception de lui-même, est égal à l'autre et réciproquement. 220 et 284 sont-ils des nombres amiables. 0,5pt

2- Dans chacun des cas ci-dessous, déterminer l'inconnue x. 1pt

a) $\frac{2}{5} = \frac{3}{x}$; b) $\frac{4x}{7} = \frac{16}{2}$;

Exercice 3 : 03,5 Points

On considère les nombres $a = 288$, $b = 224$; $c = \frac{224}{288}$ et $d = \frac{37}{224} - 3 \times \frac{5}{228}$

1- Les nombres a et b sont-ils premiers entre eux ? Justifier sans faire de calculs. 0,5pt

https://t.me/KamerHighSchool

2- En utilisant l'algorithme d'Euclide, déterminer le PGCD de a et b. 1pt

3- En déduire le PPCM de a et b. 0,5pt

4- Ecrire sous forme de fraction irréductible le nombre c. 0,5pt

5- Calculer d et donner le résultat sous forme de fraction irréductible. 1pt

PARTIE B / EVALUATION DES COMPETENCES : 09 POINTS

Abdou est un grossiste en cosmétique dans la ville de Douala. Il dispose d'un stock de 6000 savons, 4000 savonnettes, 3500 shampoings et 2000 parfums qu'il désire transporter d'un pays voisin pour les écouler au Cameroun. Il compose donc des cartons où chaque article figurera en nombre le plus petit possible.

Ces cartons en forme de parallélépipèdes rectangles ont pour dimensions : 20cm, 25cm et 45cm doivent être rangés dans un container pour le transport. Ce container de forme cubique est tel qu'il peut contenir autant de cartons du type d'Abdou, rangés sans perdre de place.

De retour au pays, Abdou fait un aller-retour sur Yaoundé pour rencontrer ses partenaires. Il constate que le réservoir de sa voiture, plein au départ de Douala, est désormais vide aux trois quarts quand il arrive à Yaoundé. Il verse 25 litres d'essence, ce qui remplit le réservoir aux sept huitièmes. Son fils Salim lui rassure que s'il verse encore 5 litres, alors le réservoir sera à nouveau plein.

1- Déterminer le nombre de carton que pourra constituer Abdou et la composition de chaque carton. 3pts

2- Après avoir déterminer la longueur du côté de ce container, la plus petite possible, donner le nombre de cartons maximal que ce container peut transporter. 3pts

3- Dire en justifiant, si l'affirmation de Salim à son père est exacte. 3pts

*Présentation : **1 Point***