

Classe : 3 ^{ème} All	EPREUVE DE MATHÉMATIQUES	Durée : 02h
-------------------------------	--------------------------	-------------

Devoir Surveille N°1:

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES

10 points

I) ACTIVITES NUMERIQUES. 05 points

Exercice 1. 02,75 points

- 1- Répondre par Vrai ou Faux. 0,25pt×4=1pt
 - a) En utilisant l’algorithme des soustractions successives, le $PGCG(a, b)$ est le dernier résultat nul.
 - b) Si $a = b \times q + r$ avec $r < b$ alors $PGCD(a, b) = PGCD(b, r)$.
 - c) Si deux entiers a et b sont premiers entre eux alors : $PPCM(a, b) = a \times b$.
 - d) Si b est un diviseur de a alors $PGCD(a, b) = a$.
- 2- a) Déterminer PGDC (12960 ; 22680) en utilisant la méthode de soustractions successive. 0,75pt
- b) Rendre irréductible la fraction $\frac{12960}{22680}$. 0,5pt
- 3- Déterminer x tels que $\frac{6}{x} = \frac{4}{5}$. 0,5pt

Exercice 2. 02,25 points

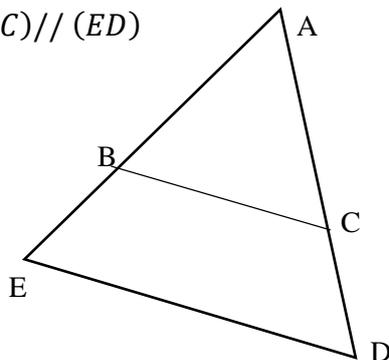
- 1- En utilisant l’algorithme d’Euclide, déterminer $PGCD(18 ; 15)$ et en déduire $PPCM(18 ; 15)$. 0,75pt+0,5pt
- 2- Dans la salle de bain de Franck, deux robinets coulent goutte à goutte. Le robinet d’eau chaude laisse tomber une goutte toutes les 15 secondes tandis que celui d’eau froide laisse tomber une goutte d’eau toutes les 18 secondes. Franck constate que les deux gouttes viennent de tomber au même moment et il aimerait savoir à quel instant cet évènement se reproduira.
 - a) Après combien de temps ce phénomène se reproduira-t-il à nouveau ? 0,5pt
 - b) En ce moment quelle sera le nombre de goutte d’eau tombée dans chaque robinet 0,5pt

II) ACTIVITES GEOMETRIQUES

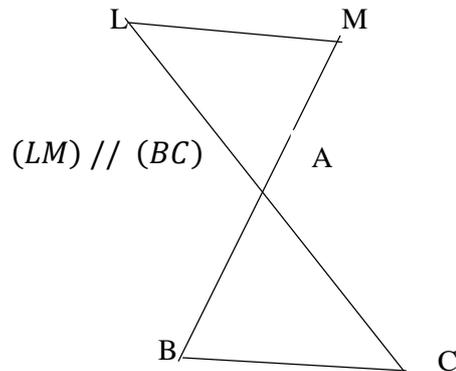
Exercice 1. 02,5 points

- 1- Enoncer clairement la propriété directe de THALES. 1pt
- 2- Déterminer la valeur de x dans chacun des cas ci-dessous. 0,75pt×2=1,5pt

$(BC) // (ED)$



$AB = 6cm ; BC = 8cm ; ED = 10cm$ et $AE = x$



$AB = 7cm ; AM = 3cm ; LM = 6cm$ et $BC = x$.

Proposé par : M NGUETSEYA Alain B.

Exercice 2. 02,5 points

ABC est un triangle quelconque tel que $AB = 7.5 \text{ cm}$, $AC = 5 \text{ cm}$ et $BC = 4 \text{ cm}$. D et E sont deux points appartenant respectivement aux cotés [AB] et [AC] tels que $AD = 4.5 \text{ cm}$ et $AE = 3 \text{ cm}$

- 1- Faire une figure. 0,75pt
- 2- Donner est l'importance de la propriété réciproque de THALES ? 0,25pt
- 3- Montrer que les droites (DE) et (BC) sont parallèles ? 0,75pt
- 4- Calculer la longueur DE. 0,75pt

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES.

09 points

Un propriétaire de terrains engage des jeunes élèves d'une classe de 3^{ième} pour fabriquer des petites bornes afin de délimiter ses terrains, et planter des fleurs dans ces terrains. Il engage 40 garçons et 28 filles qu'il veut diviser en plusieurs groupes identiques ; tous ces groupes doivent avoir le même nombre de garçons et le même nombre de filles. A la fin du travail, chaque fille aura la somme de 15000F et chaque garçon aura 10000F.

Les garçons de chaque groupe devront fabriquer des petites bornes en mélangeant du sable et du ciment. On met à leur disposition 50 kg de sable et 105 kg de ciment. 1 kg de ciment coûte 150F tandis que 1 kg de sable coûte 10F. Pour une borne, il faut : $\frac{2}{25}$ des 50 kg de sable et $\frac{1}{15}$ des 105 kg de ciment.

Les filles quant à elles devront planter des fleurs dans des coins de ces terrains. On leur a remis 294 fleurs blanches et 210 fleurs roses. Tous les coins doivent être identiques. Chaque coin devra contenir le même nombre de fleurs blanches et le même nombre de fleurs rose. Les fleurs blanches ont coûté 200F l'unité tandis que les fleurs roses ont coûté 300F l'unité.

Tâches :

1. A quel montant peut-on évaluer la dépense totale pour chaque coin de fleurs ? 3 pts
2. A quel montant peut-on évaluer la dépense totale pour la fabrication d'une borne ? 3 pts
3. A quel montant peut-on évaluer la somme totale à donner à chaque groupe de travail ? 3 pts

Présentation : 1pt.