

DEVOIR SURVEILLÉ DE MATHÉMATIQUES

EXERCICE 1 : Activités numériques (5 points)

On pose : $A(x) = 9x^2 - 12x + 4 + (3x + 2)(-4x + 5)$.

1. Développe, réduis et ordonne $A(x)$ suivant les puissances décroissantes de x . [0,75 pt]
2. Factorise $B(x) = 9x^2 - 12x + 4$. [0,75 pt]
3. En déduis la factorisation de $A(x)$. [1 pt]
4. Donne la valeur numérique de $A(x)$ pour $x = -1$. [0,5 pt]
5. On pose $A = \frac{3}{4} - \frac{2}{7} \times \frac{14}{4}$, $B = \frac{(3 \times 2)^2 \times 7 \times 3^{-4}}{21 \times 2^3 \times 3^{-4}}$.
Écris A et B sous forme de fractions irréductibles. [2 pts]

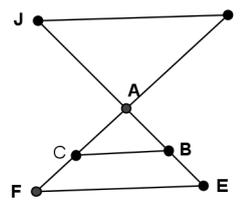
EXERCICE 2 : Activités géométriques (5 points)

1. On considère la figure ci-contre, les droites (EF) et (BC) sont parallèles.

On donne $AB = 3$ cm, $AC = 4$ cm et $BC = 6$ cm et $AE = 7$ cm

- a) Calcule AF et EF.
- b) On donne $AI = 6$ cm et $AJ = 4,5$ cm
Les droites (IJ) et (BC) sont-elles parallèles?

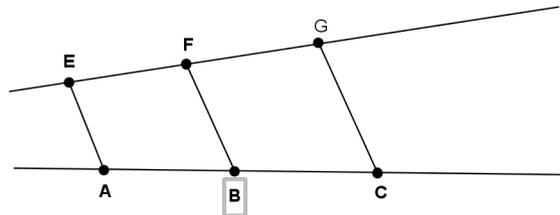
[3pts]



2. Sur la figure ci-contre, les droites (AE), (BF) et (CG) sont parallèles

On donne $AB = 2$ cm, $AC = 5$ cm et $EF = 1,5$ cm.
Calcule EG.

[2pts]



Problème : (9 points)

1. Calculer le PGCD de 384 et de 420 :
 - a) En utilisant la méthode des soustractions successives. [1,5 pts]
 - b) En utilisant l'algorithme d'Euclide. [1,5 pts]
2. Pour une kermesse, un comité des fêtes dispose de 384 billes et de 420 calots. Il veut faire le plus grand nombre de lots identiques en utilisant toutes les billes et tous les calots.
Combien de lots identiques pourra-t-il faire ? [3 pts]
3. On suppose que ce comité a fabriqué 42 lots.
Quelle est la composition de chaque lot ? [3 pts]

Présentation : 1pt