



**Exercice n°1**

Déterminer les valeurs du chiffre x pour que l'entier  $53x6$  soit divisible par 3 et 4.

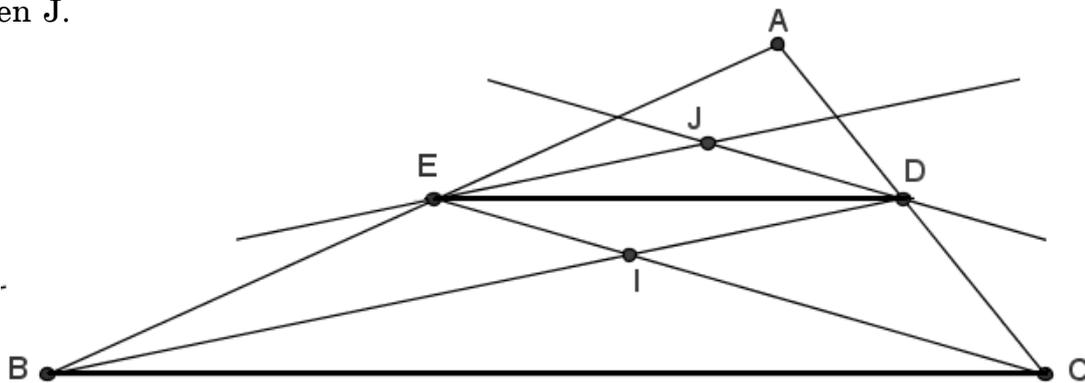
**Exercice n°2**

Soit  $(u_n)$  la suite réelle définie par :  $u_n = 10n + 3$

- a) Montrer que  $(u_n)$  est une suite arithmétique dont on précisera la raison r et le premier terme  $u_0$
- b) Calculer la somme  $S = 103 + 113 + 123 + \dots + 983 + 993$

**Exercice n°3**

Soit ABC un triangle et E un point du segment  $[AB]$ . La parallèle à (BC) passant par E coupe  $[AC]$  en D. Les diagonales du trapèze BCDE se coupent en I. La parallèle à (BD) passant par E et la parallèle à (CE) passant par D se coupent en J.



On note h l'homothétie de centre A qui transforme B en E

- 1) Montrer que  $h(C)=D$
- 2) a) Déterminer  $h(BD)$  et  $h(CE)$   
b) En déduire  $h(I)$
- 3) La droite (AI) coupe (ED) en L et (BC) en K  
a) Montrer que  $h(K)=L$   
b) En déduire que K est le milieu de  $[BC]$

KKK 'G A5H<G'H?