

**EXERCICE N°1 :**

I°) a/ Résoudre les systèmes suivants :

$$S_1 \begin{cases} 4x + y = 6 \\ 3x - y = 1 \end{cases} \quad S_2 \begin{cases} 2x - y = 7 \\ 3x - y = 2 \end{cases} \quad S_3 \begin{cases} 5x + 3y = 4 \\ 14x + 5y = 1 \end{cases} \quad S_4 \begin{cases} x + y = 50 \\ 4x + 2y = 136 \end{cases}$$

b/ En déduire du système S<sub>4</sub> les solutions du système S' et S''

$$S' \begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 50 \\ \frac{4}{x} + \frac{2}{y} = 136 \end{cases} \quad S'' \begin{cases} |x| + |y| = 50 \\ 4|x| + 2|y| = 136 \end{cases}$$

II°) Monsieur Suissi a vendu des poulets et des lapins au total il y a 50 têtes et 136 pattes .  
On désigne par x le nombre des poulets et y le nombre des lapins  
Ecrire un système d'équations pour trouver le nombre des poulets et le nombre des lapins

**EXERCICE N°2 :**

Soit ABC un triangle

1/ Construire les points M et N tel que  $A\vec{M} = \frac{2}{3}A\vec{B}$  et  $A\vec{N} = \frac{2}{3}A\vec{C}$

2/ Montrer que MN et BC sont colinéaires

3/ Soient les points G et K les milieux respectifs de [MN] et [BC]

- a) Exprimer AG en fonction des vecteurs AB et AC
- b) Exprimer AK en fonction des vecteurs AB et AC
- c) Montrer que A , G, et K sont alignés
- d) Montrer que GA+GB+GC =0