

SERIE D'EXERCICES

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_4 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 :

I°) a/ Résoudre les systèmes suivants :

$$S_1 \begin{cases} 4x + y = 11 \\ 3x - y = 10 \end{cases} \quad S_2 \begin{cases} 2x - y = 7 \\ 3x - y = 2 \end{cases} \quad S_3 \begin{cases} 5x + 3y = 4 \\ 14x + 5y = 1 \end{cases} \quad S_4 \begin{cases} x + y = 25 \\ 30x + 10y = 590 \end{cases}$$

b/ En déduire du système S_4 les solutions du système S' et S''

$$S' \begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 25 \\ \frac{30}{x} + \frac{10}{y} = 590 \end{cases} \quad S'' \begin{cases} |x| + |y| = 25 \\ 30|x| + 10|y| = 590 \end{cases}$$

II°) Monsieur Mohamed a 25 billets de monnaie , les uns de 30 dinars et les autres de 10 dinars . le montant total est de 590 dinars

a/ mettre en équation le problème donné

b/ Combien de billets de chaque sorte a-t-il ?

EXERCICE N°3 :

Soit ABC un triangle

1/ Construire les points M et N tel que $\vec{AM} = \frac{2}{3} \vec{AB}$ et $\vec{AN} = \frac{2}{3} \vec{AC}$

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

Montrer que $\vec{GA} + \vec{GB} + \vec{GC} = 0$