

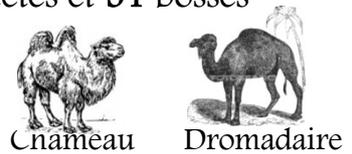
**EXERCICE 1:**

1- Résoudre dans  $\mathbb{R}^2$  les systèmes suivants :

$$S_1: \begin{cases} 3x - y = 0 \\ 2x + y - 3 = 0 \end{cases} \quad S_2: \begin{cases} \sqrt{2}x + y = -1 \\ 3x + \sqrt{2}y = 0 \end{cases} \quad S_3: \begin{cases} (1 + \sqrt{2})x + y = 2 + \sqrt{2} \\ x + (1 - \sqrt{2})y = \sqrt{2} \end{cases}$$

2- Dans un troupeau composée de chameaux et de dromadaires , il y'a 39 têtes et 51 bosses

Quelle est le nombre de dromadaires et celle de chameaux ?  
Justifier ta réponse



3- Au début il y'a deux fois plus de garçons que de filles. Six garçons quittent la salle et six filles arrivent , il ya alors deux fois plus de filles que de garçons .  
Combien de garçons et combien de filles y avait-il au début ?

4- Monsieur X parle a Monsieur Y : "J'ai deux fois l'âge que vous aviez quand j'avais l'âge que vous avez et, quand vous aurez l'âge que j'ai, la somme de nos deux âges égalera 126 ans ."  
Quels sont les âges de Monsieur X et de Monsieur Y ?

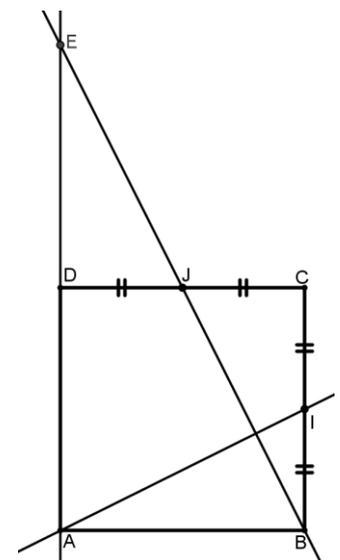
**EXERCICE 2:**

Dans la figure si contre on a : • ABCD est un carrée  
• I le milieu de de [BC] et J le milieu de de [CD]  
• E le point d'intersection des droites (AD) et (BJ)  
On désigne par **R** le quart de tour indirect de centre C

1- Montrer que l'image de I par R est le point J  
2- a- Montrer que D est le milieu de [AE]

b- En déduire que le triangle CAE est rectangle et isocèle en C .

3- Montrer alors que les droites (AI) et (BJ) sont perpendiculaires



**EXERCICE 3:**

le plan est rapporté à un repère orthonormé  $(O; \vec{i}, \vec{j})$   
1- Placer les points  $A(4; -2)$ ,  $B(-4; -1)$ ,  $C(2; 8)$  et  $H(-2; 2)$ .

2. a- Donner les composantes des vecteurs  $\vec{BC}$  et  $\vec{BH}$

b- En déduire que les points B, C et H sont alignés.

3. Calculer les distances AH, BH et AB. En déduire que le triangle AHB est rectangle en H.

4. a- Placer le point D(-6 ; 9) puis montrer que le Quadrilatère ABDC est un parallélogramme

b- Calculer l'aire  $\mathcal{A}$  du parallélogramme ABDC

**EXERCICE 4:**

Les notes obtenues par 28 élèves en mathématiques sont regroupés dans le tableau suivant

classe	[0,4[	[4,8[	[8,12[	[12,16[	[16,20[
effectifs	3	7	10	5	3

1- calculer la moyenne de cette série statistique

2- représenter cette série par le polygone des fréquences cumulés croissantes .  
donner graphiquement :

- la médiane
- le pourcentage des élèves ayant une note inférieure ou égale a 8