



EXERCICE N° 01 (4 pts):

Pour chaque affirmation répondre par vrai ou faux.

On considère les systèmes suivants :

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

$$(S_3): \begin{cases} x - y + 1 = 0 \\ x - y - 1 = 0 \end{cases} ; \quad (S_4): \begin{cases} x - y + 2 = 0 \\ -2x - 2y + 4 = 0 \end{cases}$$

Affirmations	Vrai ou Faux
Le couple $(-1, 1)$ est une solution de (S_1)	
Le couple $(-3, -1)$ est une solution de (S_2)	
Le système (S_3) admet une infinité de solution	
Le système (S_4) n'admet de solution	

EXERCICE N° 02 (6 pts):

Un élève dessine des triangles et des rectangles de façon qu'ils n'aient aucun point commun. Il trace 34 figures et il compte 121 sommet.

- 1- Modéliser cette situation par un système .
- 2- En déduire le nombre des triangles et des rectangles.

EXERCICE N° 03 (10 pts):

Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$.

I- 1. a. Placer le point $A(-2, 6)$.

b. Calculer les coordonnées du point M milieu du segment $[AO]$.

c. Placer le point M et construire le cercle (\mathcal{C}) de diamètre $[AO]$.

d. Calculer la distance AO . En déduire le rayon du cercle (\mathcal{C}) .

2. a. Placer le point $N(2, 2)$.

b. Calculer MN .

c. En déduire que le point N appartient au cercle (\mathcal{C}) .

d. Montrer que le triangle OAN est rectangle en N.

- II- 1.**
- Construire le point E image de M par le quart de tour indirect de centre N.
 - Construire le point F image de A par le quart de tour indirect de centre N.
 - Construire le cercle (\mathcal{C}') image de (\mathcal{C}) par le quart de tour indirect de centre N.
- 2. a.** Les deux cercles (\mathcal{C}) et (\mathcal{C}') se recoupent en un point G.
Donner la nature exacte du quadrilatère MNEG. Justifier.
- b.** Montrer que les droites (EF) et (AO) sont perpendiculaires.

