

Nom :

prénom :

Exercice n°1 (5points)

Soit $N = 27x85y$

- 1) Déterminer x et y afin que N soit divisible par 4 et par 11
- 2) En déduire, sans effectuer la division, si N est divisible par 132

Exercice n°2 (5points).

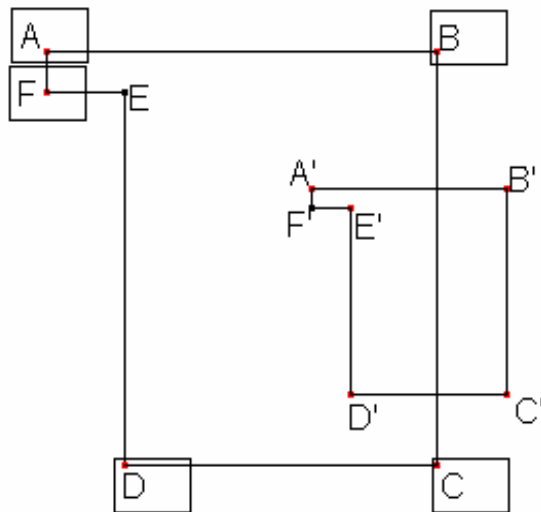
1) Vérifier que $\frac{3n+24}{n-4} = 3 + \frac{36}{n-4}$

2) Trouver n dans \mathbb{N}^* pour que $3n+24$

Soit divisible par $n-4$.

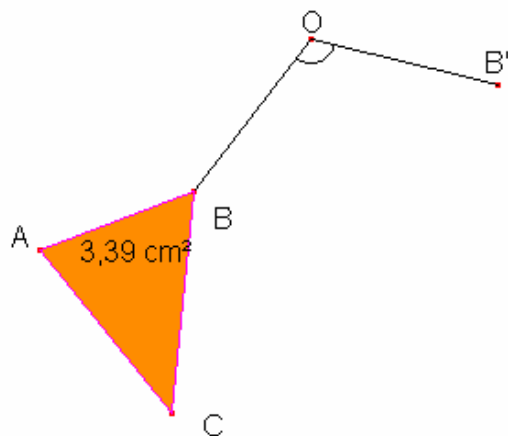
3) a est un entier naturel montrer que le nombre $a(a^2 - 1)$ est Divisible par 6.

Exercice n°3 (5 points)

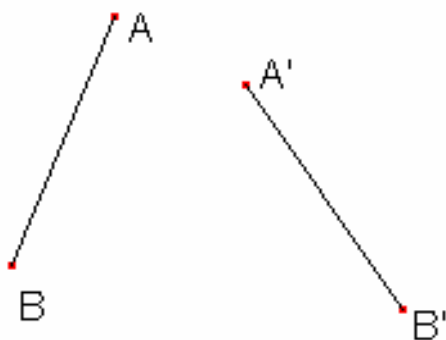


- 1) Construire le centre G de l'homothétie qui transforme le polygone $ABCDEF$ en $A'B'C'D'E'F'$ (Justifier)
- 2) Déterminer le rapport de cette homothétie (Justifier)
- 3) Comparer l'aire $A'B'C'D'E'F'$ à l'aire $ABCDEF$ (expliquer)

Exercice n°4 (5 points)



- I) Soit r une rotation de centre O et d'angle α , avec $r(B)=B'$
- a) Préciser le sens de cette rotation
 - b) Utiliser la figure ci-contre pour construire l'image du triangle ABC par Cette rotation
 - c) Déduire l'aire de $A'B'C'$ (justifier)



- II) Soit r une rotation de centre O et d'angle α
- Utiliser la figure ci-contre pour construire le centre O de Cette rotation (justifier)

