

NOM :

Exercice N°1 (3points)

Soit la suite (u_n) définie par :
$$\begin{cases} U_0 = 1 \\ U_{n+1} = 2U_n + 3 \end{cases}$$

Répondre par vrai ou faux :

- a. U_n est une suite arithmétique :
- b. U_n est une suite géométrique :
- c. $U_2 = 13$:
- d. La raison de la suite est 2 :

Exercice N°2 (3 points)

Soit (u_n) une suite arithmétique de 1^{er} terme $u_0 = 2$ et $r = 4$

1. Calculer $u_{10} =$

Soit $S = u_0 + u_1 + \dots + u_{10}$

2. Calculer $S =$

Exercice N°3 (4points)

S est la somme de termes consécutifs d'une suite arithmétique

$$S = 5 + 9 + 13 + \dots + 149$$

- a. Déterminer la raison de cette suite :
- b. Le nombre de termes :
- c. Calculer $S =$:

Exercice N°4 (5,5points)

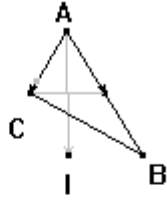
ABC un triangle, I barycentre de (A, -1) (B, 1) et (C, 2)

f une application du plan dans lui-même

$$f : P \rightarrow P$$

$$M \rightarrow M' \text{ avec } \overrightarrow{MM'} = -2\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} + 4\overrightarrow{MC}$$

- 1) Déterminer l'image de I par f :
- 2) Montre que f est une homothétie de centre I et de rapport -3 :
- 3) Construire les images A', B' et C' des points A, B et C par cette homothétie :



4) En déduire la mesure de $A'B'$ sachant que $AB=1,5$

Exercice N°5 (4,5points)

ABCD est un trapèze, $(AB) \parallel (CD)$ $AB=2$ et $DC=3$ (Voir figure ci-dessous)

h_1 est l'homothétie de centre O et de rapport k qui transforme A en C et B en D

1. Construire O justifier.....

2. Préciser le rapport k de cette homothétie.....

3. Trouver une autre homothétie h_2 de centre O' et de rapport k' qui transforme la droite (AB) en (CD)
4. Construire O' justifier.....

5. Préciser le rapport k' de cette homothétie.....

Si ABCD est un quadrilatère quelconque

Existe-t-il une homothétie qui transforme la droite (AB) en (CD)? Expliquer

.....

