

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)

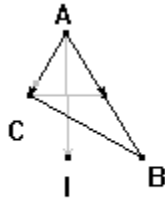
ABC un triangle, I barycentre de (A, -1) (B, 1) et (C, 2)

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

.....

