

NOM :

**Exercice N°1 (3points)**

Soit la suite  $(u_n)$  définie par :

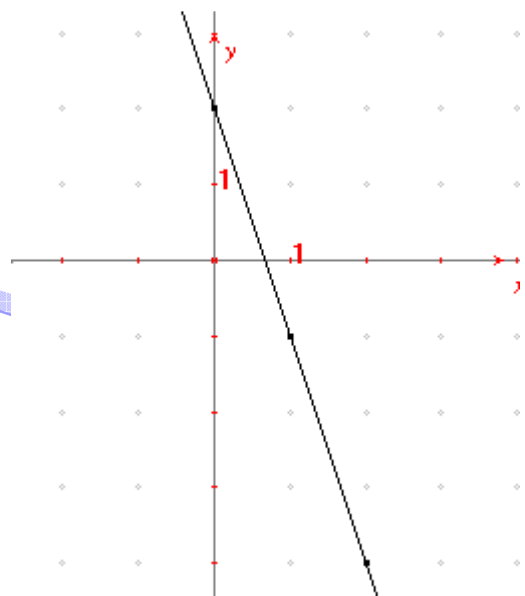
$$\begin{cases} U_0 = 2 \\ U_{n+1} = 3 U_n \end{cases}$$

Répondre par vrai ou faux :

- a.  $U_n$  est une suite arithmétique
- b.  $U_n$  est une suite géométrique
- c.  $U_2 = 17$
- d. La raison de la suite est  $\frac{1}{3}$

**Exercice N°2 (3,5 points)**

Dans le graphique ci-contre D est la droite qui contient les points  $A_n(n, u_n)$  ou  $u_n$  est une suite arithmétique  $u_n$



a. Déterminer le premier terme

$U_0$ .....  
.....

b. déterminer la raison  $r$  de cette suite.....

c. En déduire le terme général

$u_n$ .....

**Exercice N°3 (4,5 points)**

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

$$S = 100 + 104 + 108 + \dots + 1000$$

a. Déterminer la raison de cette suite .....

b. Le nombre de termes .....

c. Calculer  $S =$  .....

**Exercice N°4 (4,5 points)**

ABC un triangle, I barycentre de (A, 2) (B, -3) et (C, 4)

f une application du plan dans lui-même

$$f : P \rightarrow P$$

$$M \rightarrow M' \text{ avec } \overrightarrow{MM'} = 2\overrightarrow{MA} - 3\overrightarrow{MB} + 4\overrightarrow{MC}$$

1. Déterminer l'image de I par f .....

2. Montre que f est une homothétie de centre I et de rapport -2.....

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

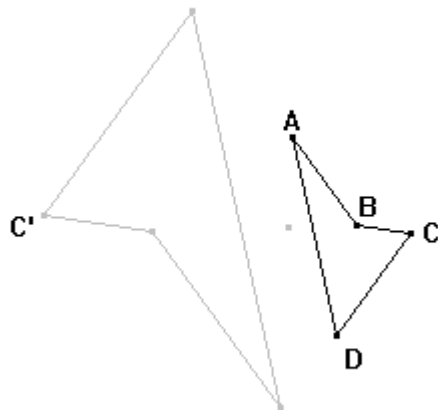
**Exercice N°5 (4,5 points)**

ABCD est un quadrilatère quelconque (Voir figure ci-dessous)

H est l'homothétie de centre O et de rapport -2 qui transforme C en C'

1. Construire A', B' et D' justifier.....

2. Déduire O justifier.....



3. L'aire de ABCD =  $1,30\text{cm}^2$  déduire l'aire de A'B'C'D'