

Nom Prénom N°

Exercice n°1 : (4 points) Cocher la bonne réponse :

- 1) (U_n) est la suite arithmétique de raison : $r = \frac{3}{2}$ et de premier terme : $U_0 = \frac{14}{2}$. Alors, pour tout entier naturel n ,

$U_{11} = \frac{35}{2}$

$U_{11} = 17$

$U_{11} = \frac{2}{17}$

- 2) (U_n) est la suite arithmétique de raison : $r = 2$ et de premier terme : $U_1 = 7$ et pour dernier terme $U_p = 781$. Combien possède-t-elle de termes cette suite ?

781

388

380

- 3) Le prix d'un gramme d'or passe 40 DT à 60 DT ; alors le pourcentage d'augmentation est :

50

150 %

75 %

- 3) Le prix d'un article est 120 DT, après une remise de 30 % alors. Le nouveau prix est :

90 DT

100 DT

84 DT

Exercice n°2 : (6 points)

Dans un lycée il faut 10 DT pour assurer 4 élèves

- 1) Quel est le nombre d'élèves de ce lycée sachant que le montant d'assurance obtenu est 800 DT
- 2) Chaque année le directeur du lycée réserve un montant égal à 20% de celle de l'assurance, pour l'entretien des laboratoires. Quelle est le nombre d'élève de lycée sachant que le montant réservé pour l'entretien des laboratoires est 300 DT.

Exercice n°3 : (10 points)

Soit (U_n) la suite définie par : $U_0 = 0$ et $U_{n+1} = 4U_n + 9$

- 1) Calculer U_1 , U_2 , et U_3 . U est-elle une suite arithmétique ? Est-elle une suite géométrique ?
- 2) On pose pour tout entier naturel n , $V_n = U_n + 3$
 - a) Montrer que $V_{n+1} = 4V_n + 12$
 - b) En déduire que V est une suite géométrique de raison 4.
 - c) Exprimer alors V_n puis U_n en fonction de n .
- 3) On pose $S = V_0 + V_1 + V_2 + \dots + V_{n-1}$ et $S' = U_0 + U_1 + U_2 + \dots + U_{n-1}$
Montrer que $S = 4^n - 1$, en déduire S' .