L-S- Omar Elkalchèni Béja		**Classe : 3éco$_1$**
Prof : Slah Khal²ouli	**08 / 11 / 2014**	**Durée :90 mn**

Exercice 1 : (04)

Une seule des réponses proposées est correcte .

1)La suite U définie sur IN par : $U_n = -3n + 2$ est une suite

a) arithmétique . b) géométrique .

2)La limite de la suite arithmétique U définie sur IN par :

$U_n = -3n + 2$ est : a) 0 . b) $-\infty$. c) $+\infty$.

3)La limite de la suite géométrique U définie sur IN par

:$U_n = 3\left(\frac{1}{2}\right)^n$ est : a) -1 . b) 0 . c) 1 .

4)Le terme général de la suite géométrique (V_n) de raison $q = 2$, et de premier terme $V_0 = 3$ est :

a) 2.3^n. b) 3.2^{n+1}. c) 3.2^n .

Exercice 2 : (04)

On considère la suite (U_n) définie sur IN par : $U_n = 4n + 1$.

1)Calculer U_0 *et* U_{15} .

2)En déduire la somme $S = U_0 + U_1 + \cdots + U_{15}$.

3)Déterminer la limite de la suite U .

4)On pose $S_n = U_0 + U_1 + U_2 + \cdots + U_{n-1}$.*pour* $n \in IN^*$.

a)Exprimer S_n en fonction de n .

b)Déterminer la limite de la suite (T_n) définie par $T_n = \frac{S_n}{n}$.

Exercice 3 : (07)

On considère la suite (U_n) définie sur IN par :

$$\begin{cases} U_0 = 7 . \\ U_{n+1} = 2U_n - 4 \ , \ pour \ \ n \in IN . \end{cases}$$

1)Calculer $U_1 \ et \ U_2$. En déduire que la suite U n'est ni arithmétique ni géométrique .

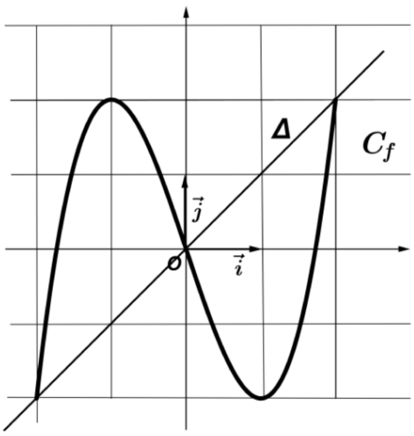
2)On pose $V_n = U_n - 4$.

a)Montrer que V est une suite géométrique de raison $q = 2$.

b)Exprimer V_n , $puis \ U_n$ en fonction de n .

c)Déterminer la limite de la suite V , puis celle de U .

Exercice 4 : (05)



C_f est la courbe représentative d'une fonction f définie sur l'intervalle [-2 , 2] et Δ une droite d'équation y = x .

Par une lecture graphique : 1) Déterminer f(-1) , f(1) et f(0).

2) Déterminer le nombre de solutions de l'équation : f(x) = 1.

3) Résoudre dans l'intervalle [-2 , 2] : f(x) = x et f(x) ≤ x .

4) Donner le sens de variation de la fonction f .

5) Déterminer le maximum et le minimum de f sur [-2 , 2].