

LYCE IBN ARAFA CHEBIKA	DEVOIR DE CONTROLE N°2	CLASSES : 3ECO
PROF :ROMMANI.F	MATHEMATIQUES	DUREE : 2H

EXERCICE N°1 ( 4.5 POINTS )

Pour chaque question une seule est juste laquelle ?

1/ La limite de la suite  $(U_n)_{n \in \mathbb{N}}$  définie par :  $U_n = -2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^n$  est :

- a/ 0                                      b/ 1                                      c/ 3

2/La limite de la suite  $(V_n)_{n \in \mathbb{N}}$  définie par :  $V_n = -2 \cdot n + 3$  est :

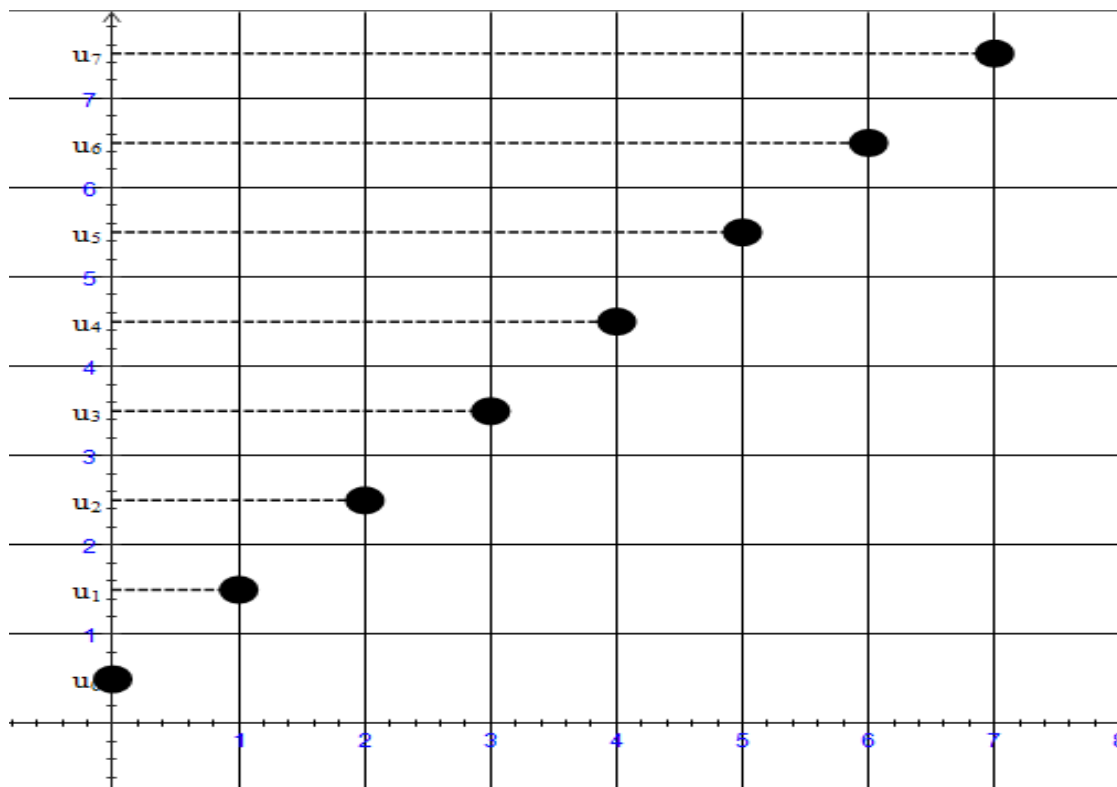
- a/  $-\infty$                                       b/  $+\infty$                                       c/ 0

3/ La limite de la fonction  $f(x) = 2x + 3$  lorsque  $x$  tend vers  $(-2)$  est :

- a/ -1                                      b/ 1                                      c/ 0

EXERCICE N°2 ( 8 POINTS )

1/ Dans la figure ci-dessous on a représenté les termes d'une suites arithmétique :  $(U_n)$ .



a/Déterminer graphiquement :  $U_1, U_2$  et  $U_3$  .

b/ Déterminer graphiquement la limite de la suite  $(U_n)$ .

2/Soit la suite  $(V_n)_{n \in \mathbb{N}}$  définie par pour tout  $n \in \mathbb{N} : V_n = \left(\frac{-1}{4}\right)^n + 1$  .

a/ Calculer  $V_0, V_1$  et  $V_2$ .

b/ Calculer la limite de  $V_n$  .

c/ En déduire la limite de la suite  $\left(2 \times \left(\frac{-1}{4}\right)^n + 3\right)$  .

### EXERCICE N°3 ( 7.5 POINTS )

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par :  $f(x) = \begin{cases} x + 1 & \text{si } x \leq 0 \\ x^2 + 1 & \text{si } 0 < x \leq 1 \\ -x + 3 & \text{si } x > 1 \end{cases}$

1/ Calculer  $f(-1)$  ,  $f(0)$  ,  $f(1)$  et  $f(2)$  .

2/Tracer la courbe de  $f$  .

3/ Calculer la limite de  $f$  à droite et à gauche en 1 .

4/ La fonction  $f$  admet elle une limite en 1.