

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 :

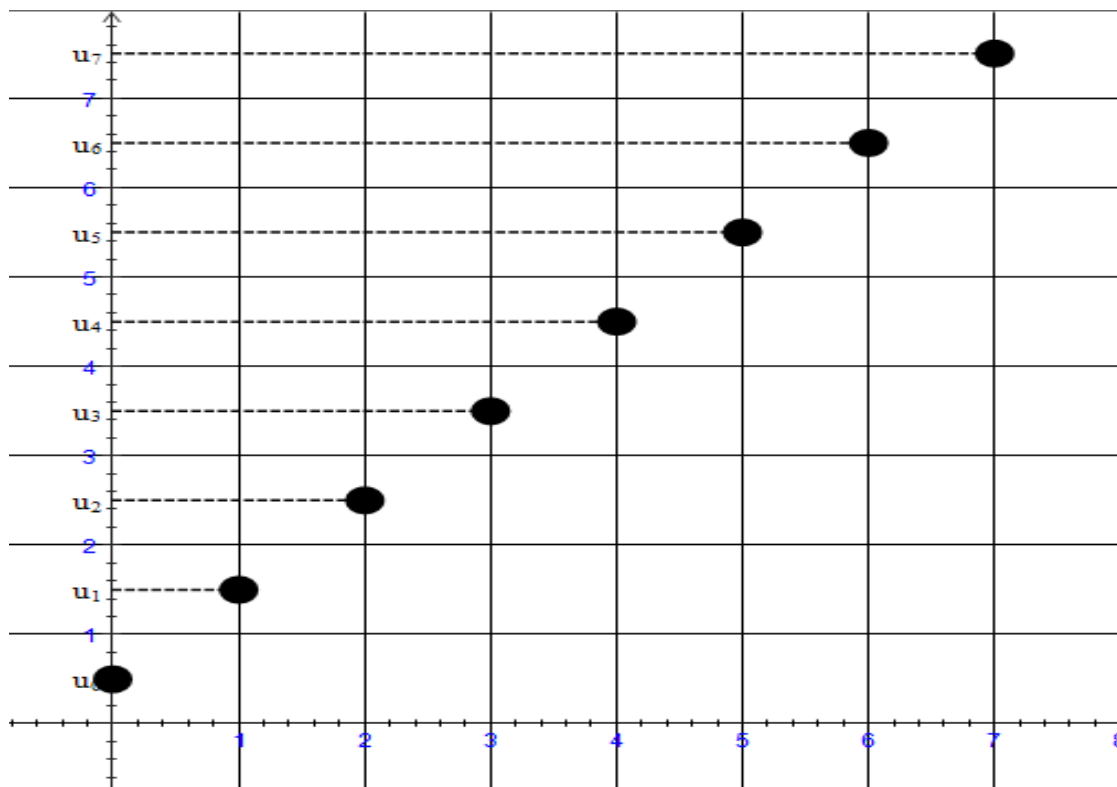
- a/ $-\infty$ b/ $+\infty$ c/ 0

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.