

QCM TS le 17/09/08 15 MN

Dans les questions suivantes **entourer la solution exacte** parmi celles proposées.

1 - $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n + n^3 - 2}{n^2 + n - 2}$

- ∞	+ ∞	1	0
-----	-----	---	---

2 - $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{8^n - 5^{n-1}}{2^{3n} + 7^{n+1}}$

+ ∞	1	0,75	0
-----	---	------	---

3 - $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n + \sin(n^2 + \pi n)}{n}$

+ ∞	0	- ∞	1
-----	---	-----	---

4- On considère la suite définie par $U_0 = 1$ et $U_{n+1} = \frac{1}{4} U_n + 3$

a) $W_n = U_n - 4$ est une suite

Arithmétique	ni arithmétique ni géométrique	Géométrique	Définie explicitement
--------------	--------------------------------	-------------	-----------------------

b) $S_n = \sum_{k=0}^n U_k$ alors la suite $\left(\frac{S_n}{n} \right)_{n \geq 1}$ admet la limite suivante en $+\infty$

- ∞	- 4	0	- 3
-----	-----	---	-----

Car $S_n = - [-4 (1 - (1/4)^{n+1}) + 4(n + 1)]$