Spécialité Mathématiques – QCM Sujet A Suites numériques

NOM : Prénom : / 10

Pour chaque question, quatre réponses sont proposées, une seule est exacte. Cocher la réponse exacte.

Q 1 : La suite (v_n)définie sur ℕ par $v_n = 5n^3 - 2n^2 + 4$

□ diverge vers $-\infty$ □ converge vers 0 □ converge vers 1 □ diverge vers $+\infty$

Q 2 : La proposition exacte est :

□ « Toute suite décroissante tend vers $-\infty$ »
□ « Toute suite non monotone diverge »
□ « Toute suite géométrique de raison strictement négative diverge »
□ « Toute suite croissante est minorée »

Q 3 : Pour tout entier naturel n, $u_n = \frac{3n-n^2}{(n+1)^2}$

□ $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n = +\infty$ □ $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n = 3$ □ $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n = -1$ □ $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n = -\infty$

Q 4 : La suite (q^n) n'a pas de limite dans le cas où q est un réel tel que :

□ $-1 < q < 1$ □ $q \leq 1$ □ $q < 0$ □ $q \leq -1$

Q 5 : Pour tout entier naturel n non nul, $w_n = \frac{n}{\sqrt{n}}$

□ $\lim\limits_{n\to+\infty} w_n = 0$ □ $\lim\limits_{n\to+\infty} w_n = \frac{1}{2}$ □ $\lim\limits_{n\to+\infty} w_n = 1$ □ $\lim\limits_{n\to+\infty} w_n = +\infty$

Q 6 : Pour tout entier naturel n, $u_n = \frac{-3n+1}{5+n}$

□ $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n = \frac{1}{5}$ □ $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n = \frac{-3}{5}$ □ $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n = -3$ □ $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n = -\infty$

Q 7 : Pour tout entier naturel n, $u_n = 2n^2 - n + 1$. Alors pour tout entier naturel n, u_{n+1} est égale à :

□ $2n^2 + 3n + 2$ □ $2n^2 - n + 2.$ □ $2n^2 + 3n + 4$ □ $2n^2 - n + 4.$

Q 8 : Toute suite croissante et majorée par un réel M

□ converge □ converge vers le réel M
□ diverge vers $+\infty$ □ diverge par absence de limite

Q 9 : La suite (v_n) définie sur ℕ par $v_n = -5 \times \left(\frac{3}{2}\right)^n$

□ tend vers 0 □ n'a pas de limite □ tend vers$-\infty$ □ tend vers-5

Q 10 : La suite (v_n) définie sur ℕ par $v_n = 1 + 2 \times (-0{,}7)^n$

□ converge vers 3 □ converge vers 1 □ converge vers 0 □ tend vers$-\infty$

Spécialité Mathématiques – QCM Sujet B   Suites numériques NOM :   Prénom :   / 10

Pour chaque question, quatre réponses sont proposées, une seule est exacte. Cocher la réponse exacte.

Q 1 :   Pour tout entier naturel n, $u_n = \frac{3n-n^2}{(n+1)^2}$

□ $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n = -\infty$ □ $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n = -1$ □ $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n = 3$ □ $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n = +\infty$

Q 2 :   Toute suite croissante et majorée par un réel M

□ converge vers le réel M □ converge

□ diverge vers $+\infty$ □ diverge par absence de limite

Q 3 :   Pour tout entier naturel n, $u_n = \frac{-3n+1}{5+n}$

□ $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n = -3$ □ $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n = \frac{-3}{5}$ □ $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n = \frac{1}{5}$ □ $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n = -\infty$

Q 4 :   Pour tout entier naturel n, $u_n = 2n^2 - n + 1$. Alors pour tout entier naturel n, u_{n+1} est égale à :

□ $2n^2 - n + 2$.   □ $2n^2 + 3n + 4$ □ $2n^2 + 3n + 2$ □ $2n^2 - n + 4$.

Q 5 :   La suite (v_n) définie sur $\mathbb{N}$ par $v_n = -5 \times \left(\frac{3}{2}\right)^n$

□ tend vers -5 □ n'a pas de limite   □ tend vers 0 □ tend vers $-\infty$

Q 6 :   La suite (q^n) n'a pas de limite dans le cas où q est un réel tel que :

□ $q \leq 1$ □ $-1 < q < 1$ □ $q < 0$ □ $q \leq -1$

Q 7 :   La suite (v_n) définie sur $\mathbb{N}$ par $v_n = 5n^3 - 2n^2 + 4$

□ diverge vers $+\infty$ □ converge vers 1 □ converge vers 0 □ diverge vers $-\infty$

Q 8 :   La suite (v_n) définie sur $\mathbb{N}$ par $v_n = 1 + 2 \times (-0{,}7)^n$

□ converge vers $-\infty$ □ converge vers 3 □ converge vers 1 □ tend vers 0

Q 9 :   La proposition exacte est :

□ « Toute suite croissante est minorée »

□ « Toute suite non monotone diverge »

□ « Toute suite géométrique de raison strictement négative diverge »

□ « Toute suite décroissante tend vers $-\infty$ »

Q 10 :   Pour tout entier naturel n non nul, $w_n = \frac{n}{\sqrt{n}}$

□ $\lim\limits_{n\to+\infty} w_n = 0$ □ $\lim\limits_{n\to+\infty} w_n = +\infty$ □ $\lim\limits_{n\to+\infty} w_n = 1$ □ $\lim\limits_{n\to+\infty} w_n = \frac{1}{2}$