مصدر هدا الملف هو موقع مدارسي : Madarisy.com

أكاديمية الجهة الشرقية

الأستاذ: نجيب عثماني

مستوى: السنة الثانية من سلك الباكالوريا
- شعبة التعليم الأصيل: مسلك العلوم الشرعية و مسلك اللغة العربية
شعبة الآداب و العلوم الإنسانية: مسلك الآداب و مسلك العلوم الإنسانية

المادة: الرياضيات

# سلسلة2 : في درس نهاية متتالية

**تمرين1 :** أحسب النهايات التالية : $\lim_{n\to+\infty}\frac{4}{n}$ و $\lim_{n\to+\infty}\frac{-2}{n^3}$ و $\lim_{n\to+\infty}\frac{-6}{\sqrt{n}}$ و $\lim_{n\to+\infty}\frac{2}{\sqrt{n}}$ و $\lim_{n\to+\infty}\frac{8}{n^7}$ و $\lim_{n\to+\infty}-3n^5$ و $\lim_{n\to+\infty}-\frac{1}{2}n^6$ و $\lim_{n\to+\infty}2n^9$

**تمرين2 :** أحسب النهايات التالية : $\lim_{n\to+\infty}\frac{1}{n}+3$ و $\lim_{n\to+\infty}\frac{-4}{n^3}-7$ و $\lim_{n\to+\infty}\frac{4}{\sqrt{n}}+5$ و $\lim_{n\to+\infty}\frac{2}{\sqrt{n}}$ و $\lim_{n\to+\infty}\frac{8}{n^7}$

**تمرين3 :** أحسب النهايات التالية : $\lim_{n\to+\infty}2^n$ , $\lim_{n\to+\infty}\left(\frac{2}{3}\right)^n$ , $\lim_{n\to+\infty}(-5)^n$

**تمرين4 :** أحسب النهايات التالية : $\lim_{n\to+\infty}(0,7)^n$ و $\lim_{n\to+\infty}(\sqrt{2})^n$ و $\lim_{n\to+\infty}3^n-\frac{1}{2^n}$ و $\lim_{n\to+\infty}(-2)^n$ , $\lim_{n\to+\infty}(4)^{-n}$ , $\lim_{n\to+\infty}\frac{(5)^n}{(4)^n}$

**تمرين5 :** أحسب النهايات التالية : 1) $\lim_{n\to+\infty}\frac{2}{\sqrt{3n}}-\left(\frac{2}{3}\right)^n+\frac{5}{n^2}-1$

2) $\lim_{n\to+\infty}\left(-3+\frac{1}{n}\right)\left(1+\frac{2}{\sqrt{n}}\right)$ 3) $\lim_{n\to+\infty}\frac{4n^2-3n-7}{3n^2+5}$ 4) $\lim_{n\to+\infty}\frac{(3)^n+(2)^n}{(2)^n}$

5) $\lim_{n\to+\infty}n^2-n$ 6) $\lim_{n\to+\infty}\sqrt{n}-2n$

**تمرين6 :** أحسب النهايات التالية : 1) $\lim_{n\to+\infty}\frac{5+\frac{1}{n}}{3-\frac{7}{n^2}}$

2) $\lim_{n\to+\infty}4n^3-5n^2+3n-1$ 3) $\lim_{n\to+\infty}6n^3-2n^5+7n-9$

4) $\lim_{n\to+\infty}\frac{9n-3}{3n+5}$ 5) $\lim_{n\to+\infty}\frac{6n^2-9}{3n+1}$ 6) $\lim_{n\to+\infty}\frac{n^2+1}{n^5+3n-4}$

7) $\lim_{n\to+\infty}\frac{7n^2+1}{14n^3-5n+9}$ 8) $\lim_{n\to+\infty}(n+1)^2-(n-1)^2$

**تمرين7 :** نعتبر المتتالية العددية $(u_n)$ المعرفة كالتالي :

$$\forall n\in\mathbb{N}\begin{cases}u_{n+1}=5u_n+8\\u_0=4\end{cases}$$

ونعتبر المتتالية العددية $(v_n)$ المعرفة كالتالي : $v_n=u_n+2$

1. أحسب $u_1$ و $v_0$ و $v_1$
2. بين أن $(v_n)$ متتالية هندسية أساسها : 5
3. أكتب $v_n$ بدلالة $n$
4. استنتج $u_n$ بدلالة $n$
5. أحسب : $\lim_{n\to+\infty}v_n$ و $\lim_{n\to+\infty}u_n$

**تمرين8 :** نعتبر المتتالية العددية $(u_n)$ المعرفة كالتالي :

$$\forall n\in\mathbb{N}\begin{cases}u_{n+1}=\frac{1}{4}u_n+2\\u_0=-1\end{cases}$$ ونعتبر المتتالية العددية $(v_n)$ المعرفة كالتالي : $v_n=u_n-\frac{8}{3}$

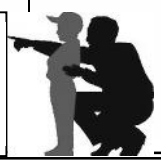
1. أحسب $u_1$ و $v_0$ و $v_1$
2. بين أن $(v_n)$ متتالية هندسية أساسها : $\frac{1}{4}$
3. أكتب $v_n$ بدلالة $n$
4. استنتج $u_n$ بدلالة $n$
5. أحسب : $\lim_{n\to+\infty}v_n$ و $\lim_{n\to+\infty}u_n$

**تمرين9 :** نعتبر المتتالية العددية $(u_n)$ المعرفة كالتالي :

$$\forall n\in\mathbb{N}\begin{cases}u_{n+1}=\frac{1}{2}u_n+5\\u_0=4\end{cases}$$ ونعتبر المتتالية العددية $(v_n)$ المعرفة كالتالي : $v_n=u_n-10$

1. أحسب $u_1$ و $u_2$ و $v_0$ و $v_1$
2. بين أن $(v_n)$ متتالية هندسية أساسها $\frac{1}{2}$
3. أكتب $v_n$ بدلالة $n$ و استنتج $u_n$ بدلالة $n$
4. أحسب : $\lim_{n\to+\infty}v_n$ و $\lim_{n\to+\infty}u_n$

« c'est en forgeant que l'on devient forgeron » dit un proverbe.
c'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et exercices que l'on devient un mathématicien





للحصول على المزيد قم بزيارة الموقع : Madarisy.com