



التمرين الأول (04ن) :

عين في كل حالة من الحالات الستة في الجدول أدناه الاقتراح الصحيح من الاقتراحات الثلاث مع التبرير.

اقتراح 3	اقتراح 2	اقتراح 1	
(u_n) متتالية حسابية	(u_n) متتالية لا هندسية ولا حسابية	(u_n) متتالية هندسية	(1) u_1, u_2, u_3 ثلاث حدود من متتالية عددية (u_n) إذا كان: $u_1 = -1, u_2 = \frac{5}{2}, u_3 = \frac{7}{3}$
$q = 9$	$q = -9$	$q = \frac{1}{9}$	(2) (v_n) متتالية هندسية معرفة على $\mathbb{N}$: $v_n = 3^{-2n}$
506	504	507	(3) (v_n) متتالية حسابية حدها الأول $v_0 = 1$ وأساسها 4 قيمة n التي من أجلها يكون $v_n = 2025$
$y = -x + 7$	$y = 7x - 7$	$y = -7x + 7$	(4) معادلة المماس لمنحنى الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ $f'(x) = \frac{(x-2)(x^2 + 2x + 4)}{x^3}$ عند النقطة التي إحداثياتها $(0; 1)$ هي:

التمرين الثاني (04ن) :

لتكن (u_n) متتالية عددية معرفة بحددها الأول $u_0 = \alpha$ ومن أجل كل عدد طبيعي n : $4u_{n+1} = u_n + 9$

(1) عين قيمة α حتى تكون المتتالية (u_n) ثابتة

(2) نضع $u_0 = 4$ احسب u_1 و u_2 .

(3) أ) بين أنه من أجل كل عدد طبيعي n : $u_n \geq 3$.

ب) بين أن المتتالية (u_n) متناقصة ثم استنتج أنها متقاربة.

نعرف من أجل كل عدد طبيعي n المتتالية (v_n) كما يلي : $v_n = u_n - 3$

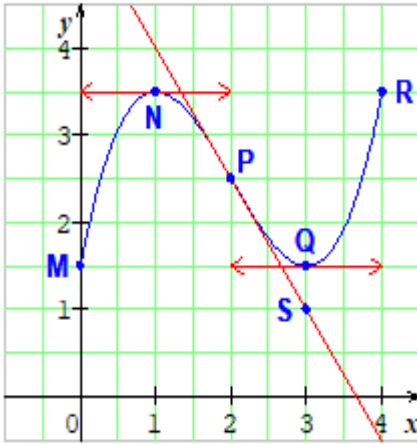
أ) اثبت أن (v_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها وحددها الأول

ب) اكتب v_n بدلالة n ثم u_n بدلالة n .

(4) أثبت من أجل كل عدد طبيعي n أن : $v_0 \times v_1 \times v_2 \times \dots \times v_n = \left(\frac{1}{2}\right)^{n(n+1)}$

التمرين الثالث (04ن):

f دالة معرفة وقابلة للاشتقاق على المجال $[0; 4]$ و (C) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ النقط M, N, P, Q, R تنتمي إلى (C) . المنحني (C) يقبل في كل من النقطتين N و Q مماس موازيا لحامل محور الفواصل، المستقيم (Δ) هو المماس للمنحني (C) في النقطة $P(2; \frac{5}{2})$.



ويشمل النقطة $S(3; 1)$.

أ. بقراءة بيانية عين:

1. $f(2)$ ، $f'(3)$ ، $f'(2)$ ، $f'(1)$
2. عين معادلة للمستقيم (Δ) .
3. الوضع النسبي للمنحني (C) و (Δ) . ماذا تستنتج؟
4. عين باستعمال التمثيل البياني عدد حلول المعادلة $f(x) = 3$ على المجال $[0; 4]$

5. إشارة الدالة المشتقة للدالة f

II. لتكن الدالة g المعرفة على $[0; 4]$ بـ: $g(x) = \frac{1}{f(x)}$

- عين الدالة المشتقة للدالة g بدلالة f و f' ثم شكل جدول تغيرات الدالة g

التمرين الرابع (08ن)

I) الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ كمايلي: $g(x) = x^3 + 6x - 4$

- ادرس تغيرات الدالة g على $\mathbb{R}$ ثم شكل جدول تغيراتها.
- بين ان المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $0.6 < \alpha < 0.7$
- استنتج حسب قيم العدد الحقيقي x إشارة $g(x)$.

II) نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = \frac{x^3 + 2}{x^2 + 2}$ وليكن (C_f) المنحني البياني لها في معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

- احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$
- تحقق أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}$ فإن: $f'(x) = \frac{x \cdot g(x)}{(x^2 + 2)^2}$
- استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.
- بين أن المستقيم (Δ) للمعادلة $y = x$ مقارب مائل لـ (C_f) .
- ادرس الوضع النسبي بين (C_f) و (Δ)
- برهن ان للمنحني (C_f) مماسين يوازيان (Δ) وأكتب معادلتيهما.
- بين أن (C_f) يقطع حامل محور الفواصل في نقطة وحيدة فاصلتها x_0 حيث: $-1.3 < x_0 < -1.2$
- أنشئ (C_f) و (Δ)
- ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد وإشارة حلول المعادلة $f(x) = m$.

انتهى الموضوع مع تمنيات الأستاذة لكم بالتوفيق