التمرين الأول:

❶ (u_n) متتالية عددية معرفة كمايلي: $\begin{cases} u_0 = \alpha \\ u_{n+1} = 2u_n + 4 \end{cases}$

➢ عين قيمة العددالحقيقي α حتى تكون المتتالية ثابتة.

❷ فمايلي نعتبر $\alpha = -3$، و (D)، (D') مستقيمين معرفين بالمعادلتين $y = x$ و $y = 2x + 4$ على الترتيب.

➢أنشئ (D)و (D') في نفس المعلم.

➢مثل على محور الفواصل الحدود $u_0; u_1; u_2; u_3$ مبرزا خطوط الرسم، ثم جدها حسابيا.

❸ (v_n) المتتالية العددية المعرفة كمايلي: من أجل كل عدد طبيعي n، $v_n = u_n + 4$

➢أثبت أن المتتالية (v_n)هندسية معينا أساسها q وحدها الأول v_0

➢عبرعن v_n بدلالة n ثم استنتج عبارة u_n بدلالة n.

➢أحسب $\lim\limits_{x \to +\infty} v_n$ و $\lim\limits_{x \to +\infty} u_n$.

➢أحسب المجموع $S = v_0 + v_1 + v_2 + \cdots + v_n$ ثم استنتج المجموع $S' = u_0 + u_1 + u_2 + \cdots + u_n$.

التمرين الثاني:

(u_n) متتالية حسابية حدها الأول u_0 و r أساسها حيث: $\begin{cases} u_1 - u_4 = 6 \\ u_1 + u_5 = 28 \end{cases}$

❶ احسب r و $u_0; u_1$.

❷ اكتب عبارة u_n بدلالة n.

❸ هل العدد 2014– حـد من حـدود المتتالية (u_n)؟ إن كانت الإجابة بنعم عين عندئذ رتبته.

❹ احسب المجموع S حيث: $S = u_0 + u_1 + u_2 + \cdots + u_{1017}$

إقلب الصفحة

www.dzexams.com

التمرين الثالث:

لتكن f الدالة المعرفة على المجال $]-\infty;1[\cup]1;+\infty[$ كما يلي: $f(x)=\dfrac{x^2+ax+b}{x-1}$

(C) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O;\vec{I};\vec{J})$.

❶ عين العددين الحقيقين a و b حتى يقبل (C) مماسا موازيا لحامل محور الفواصل (xx') في النقطة $A(3;3)$.

❷ فيمايلي: $a=-3$ و $b=6$

- تحقق أنه من أجل كل x من $]-\infty;1[\cup]1;+\infty[$ فإن: $f(x)=x-2+\dfrac{4}{x-1}$.
- أحسب $\lim\limits_{\substack{x\to 0\\ x<1}} f(x)$ ، $\lim\limits_{\substack{x\to 0\\ x>1}} f(x)$ ثم فسر النتيجة هندسيا.
- احسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$.
- أثبت أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y=x-2$ هو مستقيم مقارب مائل للمنحنى (C).
- أدرس وضعية (C) بالنسبة إلى المستقيم (Δ).
- أحسب $f'(x)$ وأدرس اشارتها ثم شكل جدول تغيرات الدالة f.
- عين نقط تقاطع (C) مع حاملي المحورين .
- بين أن بيان الدالة f يقبل النقطة $A(1;-1)$ كمركز تناظر.
- أنشئ بيان الدالة f موضحا كل المستقيمات المقاربة .

انتهى

قال الامام الشافعي رحمه الله:

أخي لن تنال العلم إلا بستة

سأنبيك عن تفاصيلها ببيان

ذكاء و حرص و إجتهاد وبلغة

وصحبة أستاذ وطول زمان.

www.dzexams.com