الفرض الأول للثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

القسم : ثانية رياضيات **المدة** : 02ساعة

التمرين الأول :

$(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ متتالية حسابية حيث : $u_0+u_3=18$ و $u_2+u_5=34$

1) أوجد الحد الأول u_0 والأساس r لهذه المتتالية.

2) أكتب الحد العام u_n بدلالة n .

3) احسب بدلالة n المجموع : $S_n=u_1+u_2+...+u_n$ ثم أوجد العدد الطبيعي n بحيث $S_n=250$.

التمرين الثاني: اختر الجواب الصحيح من بين الأجوبة المقترحة مع التعليل:

1) المتتالية (u_n) معرفة من أجل كل عدد طبيعي غير معدوم n وتحقق : $4-\frac{2}{n}\le u_n\le 4+\frac{2}{n}$ ، لدينا :

أ) (u_n) متتالية ثابتة . ب) $u_n=\frac{2}{n}$. ج) (u_n) متتالية موجبة. د) (u_n) متتالية متقاربة.

2) إذا كان السعر P لبضاعة يزيد بنسبة 5% في كل عام فإن سعرها يفوق $2P$ بعد :

أ) 10سنوات . ب) 15 السنة. ج) 4سنوات و5 أشهر. د) 14 السنة .

3) المتتالية (u_n) معرفة من أجل كل عدد طبيعي n بالعلاقة : $u_n=\frac{3^{n+2}}{4^{n-2}}$. لدينا :

أ) (u_n) متتالية هندسية. ب) (u_n) متتالية متزايدة تماما.

ج) متتالية متقاربة. د) الحد الأول u_0 هو $\frac{9}{16}$.

التمرين الثاني:

نعتبر (u_n) المتتالية المعرفة على N كما يلي: $u_0=6$ و $u_{n+1}=\frac{1}{2}u_n+\frac{1}{3}$

1) ارسم في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$ المنحنى (C_f) الممثل للدالة f المعرفة على R بـ: $f(x)=\frac{1}{2}x+\frac{1}{3}$ و المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y=x$.

أ) مثل على محور الفواصل الحدود u_0 , u_1 , u_2 , u_3 , u_4 ، دون حسابها ، مبرزا خطوط الرسم.

ب) ضع تخمينا حول اتجاه تغير المتتالية (u_n) و تقاربها.

2) نعتبر المتتالية (v_n) المعرفة على N بالعلاقة : $v_n=u_n+\sim$ حيث $\sim$ عدد حقيقي.

أ) عين $\sim$ حتى تكون (v_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها q و حدها الأول v_0.

ب) عبر عن v_n ثم u_n بدلالة n.

ج)أدرس اتجاه تغير (u_n) و تحقق من صحة تخمينك.

د) بين أن المتتالية (v_n)متقاربة ثم عين نهاية (u_n).

و) أحسب، بدلالة n ، المجموع $S=u_0+u_1+.....+u_n$.

ه) أحسب، بدلالة n ، الجداء $p_n=v_0\times v_1\times v_2\times...\times v_n$

بالتوفيق

www.dzexams.com