ثانوية الصديق عبدالله بئرخادم — الأستاذ: س - ع

الاختبار الثالث في مـــــادة الرياضيـــات

المستوى: **الثانية رياضيات**	**الأربعاء 17 رمضان1440هـ** الموافق 22 ماي 2019م	المدة:**ساعتان**

التمرين الأول: { 08 ن}

المتتالية العددية (u_n) المعرفة بـ : $u_0=-6$، و من أجل كل عدد طبيعي n : $u_{n+1}=\frac{1}{2}u_n+2n-1$

1- احسب u_1 , u_2 , u_3 و u_4

2- أ) برهن من أجل كل عدد طبيعي $n\geq 3$ أن : $u_n>0$

ب) أكتب u_n بدلالة u_{n-1} ، ثم استنتج من أجل كل عدد طبيعي $n\geq 4$ أن : $u_n>2n-3$

جـ) احسب $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n$

3- المتتالية العددية (v_n) المعرفة من أجل كل عدد طبيعي n : $v_n=u_n-4n+10$

أ) بين أن (v_n) متتالية هندسية عين أساسها و حدها الأول.

ب) اكتب v_n بدلالة n ثم استنتج u_n بدلالة n

جـ) احسب بدلالة n المجموع : $S_n=u_1+u_2+.....+u_n$

د) احسب بدلالة n الجداء: $P_n=v_1\times v_2\times.....\times v_n$

التمرين الثاني : { 09 ن }

الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ نعطي النقط $A(1;1;2)$ ، $B(1;3;0)$ ، $C(2;1;1)$

و $D(0;0;m)$ مع m عدد حقيقي $m\neq 4$.

1) أحسب $\overrightarrow{CA}.\overrightarrow{CB}$ ثم استنتج طبيعة المثلث ABC.

2) بين أن الشعاع $\vec{n}(1;1;1)$ شعاع ناظمي للمستوي (ABC) ثم أكتب معادلة ديكارتية له .

3) أ / تحقق أن $ABCD$ رباعي وجوه ثم أحسب حجمه V_m بدلالة m.

بـ / عين m حتى يكون $V_m=1\,u\,v$.

4) أ / أكتب التمثيل الوسيطي للمستقيم (Δ) العمودي على المستوي (ABC) و يشمل منتصف القطعة $[AB]$.

بـ / M نقطة كيفية من (Δ)، تحقق أن $MA=MB=MC$

جـ / بين أنه توجد نقطة وحيدة H من (Δ) تحقق $HA=HO$ يطلب تعيين إحداثياتها.

د / استنتج أن النقط O ، A ، B و C تنتمي إلى نفس سطح الكرة (S) يطلب تعيين عناصرها المميزة.

5) عين مجموعة النقط $M(x;y;z)$ من الفضاء حيث : $(x-2y-2z+5)^2+(x+y+z-4)^2=0$.

أقلب الصفحة

2as.ency-education.com

التمرين الثالث: { 03 ن }

أجب ب : صحيح أو خطأ مع التبرير في كل حالة من الحالات التالية مع تصحيح الخطأ :

1 - معادلة سطح الأسطوانة الدورانية التي محورها (xx') ونصف قطرها $\sqrt{2}$ هي: $x^2+y^2=2$

2 - معادلة سطح المخروط الدوراني الذي رأسه o مبدأ المعلم ونصف زاويته الرأسية $\frac{\pi}{3}$ ومحوره (zz') :

هي $x^2+y^2-\frac{\sqrt{3}}{3}z^2=0$

3 - الأعداد الحقيقية $\frac{4\pi}{3}, -\pi, \frac{3\pi}{4}$ بهذا الترتيب تشكل حدود متتابعة لمتتالية هندسية أساسها $q=\frac{4}{3}$

4 - $\lim\limits_{n\to+\infty}(1+(-\frac{3}{4})^n)$ غير موجودة لأن $(-\frac{3}{4}<0)$

5 – المتتالية العددية (u_n) المعرفة في $\mathbb{N}^*$ كما يلي : $u_1=2$ و $u_{n+1}=(\frac{n+1}{2n+1})\,u_n$

هي متتالية متناقصة تماما في $\mathbb{N}^*$

6 - $\lim\limits_{x\to+\infty} x\sin\frac{1}{x}=+\infty$

صح رمضانكم بالتوفيق و عطلة سعيدة ... أستاذ المادة: .س-ع

ency-education.com/exams

2as.ency-education.com