najah213.com · نجاح 213

ثانوية الشهيد مرواني — يوم : 3 مارس 2019

المستوي : 3 ت ر — اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات — مدة: 2 ســا

التمرين الاول :

نعتبر المتتالية (u_n) المعرفة : $\begin{cases} u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n + 2n \\ u_0 = 2 \end{cases}$

1) احسب u_1 ، u_2 ، u_3 .

2) برهن انه من اجل $n \in N$: $u_n \geq n$. ثم استنتج $\lim\limits_{x \to +\infty} u_n$

3) نعتبر المتتالية (v_n) المعرفة بـ $v_n = u_n - 4n + \alpha$ حيث $n \in N$

- عين العدد الحقيقي α حتي تكون (v_n) متتالية هندسية يطلب تعين أساسها وحدها الاول

4) نضع $\alpha = 8$ ،أ) اكتب v_n بدلالة n ، ثم u_n بدلالة n

ب)احسب بدلالة n كلا من : $S_n = V_0 + V_1 + V_2 + \ldots\ldots\ldots\ldots + V_n$ و $W_n = U_0 + U_1 + U_2 + \ldots\ldots\ldots\ldots + U_n$

جـ) احسب $\lim\limits_{n \to +\infty} S_n$ و $\lim\limits_{n \to +\infty} W_n$. جـ - عين قيمة n حتي يكون $W_n - S_n = 0$.

التمرين الثاني :

يحتوي صندوق U_1 علي 4كرات : كرتين حمراوتين و كرتين بيضاوتين

و يحتوي صندوق U_2 علي 5 كرات : ثلاثة حمراء و كرتين بيضاوتين

(كل الكرات متماثلة ولا نفرق بينها أثناء اللمس)

نسحب عشوائيا كرة من الصندوق U_1 نسجل لونها و نضعها في الصندوق U_2 ثم نسحب من الصندوق U_2 كرتان علي التوالي دون ارجاع.

1. **انقل ثم اكمل شجرة الاحتمال الموضحة في الشكل .**
2. **احسب احتمال الحوادث التالية :**

A احتمال سحب ثلاث كرات حمراء .

C احتمال سحب كرتان حمراوتان و كرة بيضاء

3. **عند سحب كرة بيصاء نربح نقطتين وعند سحب كرة حمراء نخصر نقطة**

X المتغير العشوائي الذي يرفق بكل سحب مجموع النقاط المحصل عليها

- **حدد قانون احتمال المتغير العشوائي و احسب امله الرياضي**

	RR	
R	RB	
	BB	
	RR	
B	RB	
	BB	

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

التمرين الثالث:

I) نعتبر في C كثير الحدود $P(z)$ المعرف بـ: $P(z)=z^3+\left(2\sqrt{2}-4\right)z^2+\left(8-8\sqrt{2}\right)z+16\sqrt{2}$.

1. احسب $P(-2\sqrt{2})$ ماذا تستنتج؟
2. بين أن من اجل كل عدد مركب z : $P(z)=\left(z+2\sqrt{2}\right)\left(z^2-4z+8\right)$.
3. حل في المعادلة $P(z)=0$.

II) المستوي منسوب الي معلم متعامد متجانس $\left(O;\vec{i};\vec{j}\right)$ نعتبر النقط A ، B ، C التي لواحقها على الترتيب $z_A=2+2i$ ، $z_B=2-2i$ ، $z_C=-2\sqrt{2}$.

1. علم النقط A ، B ، C.
2. اكتب كل من z_A ، z_B ، z_C علي الشكل الاسي ،ثم استنتج ان النقط A ، B ، C تنتمي الي الدائرة (E) يطلب تعين مركزها ونصف قطرها
3. اكتب العدد $\frac{z_B}{z_A}$ على الشكل الاسي ،استنتج طبيعة المثلث OAB

التمرين الرابع

1) أ)بين أن المعادلة (E).....$18x+4y=84$ تقبل حل في Z^2

ب)اوجد حلا خاصا للمعادلة (E) باستعمال خورزمية اقليدس

جـ) حل المعادلة (E)

د) ماهي الحلول $(x\,,y)$ التي تحقق $x\times y>0$

2) N عدد طبيعي حيث $n=\overline{30\alpha\beta\gamma}$ في نظام العد ذي الأساس **5** و $n=\overline{55\alpha\beta}$ في نظام العد ذي الأساس **7**
عين α , β , γ ثم أكتب n في النظام العشري

بالتوفيق للجميع