najah213.com · نجاح 213

المستوى: الثاني علوم تجريبية (2ASSE)	مارس 2014
اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات	المدة: 3 سا

التمرين الأول (4 ن):

(V_n) متتالية حسابية معرفة على N بـ : $\begin{cases} V_2+V_3=13 \\ 2V_4-V_5=8 \end{cases}$

1) احسب الحد الأول V_0 و الأساس r.

2) اكتب عبارة V_n بدلالة n.

3) استنتج اتجاه تغير المتتالية (V_n).

4)هل العدد 26 حدا من حدود المتتالية (V_n)؟

5) احسب المجموع S بدلالة n: $S=V_0+V_1+.....+V_n$

التمرين الثاني(6ن):

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

1) احسب الحدود: u_3, u_2, u_1

2) نعتبر المتتالية (V_n) المعرفة على N بـ: $V_n=u_n+\alpha$ حيث α عدد حقيقي.

- عين قيمة α حتى تكون (V_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها و حدها الأول.

3) نضع $\alpha=2$

ا- اكتب عبارة V_n بدلالة n ثم استنتج عبارة u_n بدلالة n.

ب- بين انه من اجل كل n من N: $u_{n+1}-u_n=\left(\frac{3}{2}\right)^{n+1}$, ثم استنتج اتجاه تغير المتتالية (u_n).

ج- ما هي رتبة الحد من المتتالية (V_n) الذي قيمته $\frac{729}{32}$ ؟

4)ا- احسب بدلالة n المجموعين S و S' حيث: $S=V_0+V_1+...+V_n$ و $S'=u_0+u_1+.....+u_n$

ب- احسب الجداء P بدلالة n حيث: $P=V_0\times V_1\times.....\times V_n$

التمرين الثالث (10 ن):

ا) نعتبر الدالة f المعرفة على $\Re-\{-2\}$ بـ: $f(x)=\frac{x^2+3x+6}{x+2}$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$.

1) ادرس تغيرات الدالة f.

2) عين الأعداد الحقيقية a,b و c حيث من اجل كل x من $\Re-\{-2\}$: $f(x)=ax+b+\frac{c}{x+2}$

3) بين أن المنحنى (C_f) يقبل مستقيمين مقاربين احدهما مائل (Δ) يطلب تعيين معادلته.

4) ادرس وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة إلى المستقيم (Δ).

5) بين أن النقطة A , نقطة تقاطع المستقيمين المقاربين هي مركز تناظر للمنحنى (C_f).

6) بين أن المنحنى (C_f) يقبل مماسين يوازيان المستقيم (d) ذو المعادلة $y=-3x+1$.

7) انشىء المنحنى (C_f).

8) ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد و إشارة حلول المعادلة: $f(x)=m$

II) g دالة معرفة على $\Re-\{-2\}$ بـ: $g(x)=\frac{x^2+3x+6}{|x+2|}$

1) اكتب $g(x)$ دون رمز القيمة المطلقة.

2) استنتج كيفية رسم المنحنى (C_g) انطلاقا من المنحنى (C_f) ثم ارسمه في نفس المعلم السابق وبلون أخر.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المستوى: الثاني علوم تجريبية (2ASS)	مارس 2014
تصحيح اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات	

عناصر الإجابة

التمرين الأول:

1- لدينا: $V_0 = -1$, $r = 3$

2- من اجل كل n من N : $V_n = 3n - 1$

3- المتتالية (V_n) متزايدة تماما على N.

4- $V_9 = 26$ و منه 26 حدا من حدود المتتالية (V_n)

5- $S = \dfrac{(n+1)(3n-2)}{2}$

التمرين الثاني (04 نقاط) :

1) $u_1 = \dfrac{5}{2}$, $u_2 = \dfrac{19}{4}$, $u_3 = \dfrac{65}{8}$

2) (V_n) متتالية هندسية أساسها $q = \dfrac{3}{2}$ و حدها الأول $V_0 = 3$, $\alpha = 2$

3) ا- من اجل كل n من N : $V_n = 3\left(\dfrac{3}{2}\right)^n$ و $u_n = 3\left(\dfrac{3}{2}\right)^n - 2$

ب- من اجل كل n من N : $u_{n+1} - u_n = 3\left(\dfrac{3}{2}\right)^{n+1}$ و منه (u_n) متزايدة تماما على N.

ج- $V_n = \dfrac{729}{32}$ ومنه $n = 5$ و منه $V_5 = \dfrac{729}{32}$ رتبته: 6

4) ا- $S = 6\left[\left(\dfrac{3}{2}\right)^{(n+1)} - 1\right]$ ، $S' = 6\left[\left(\dfrac{3}{2}\right)^{n+1} - 1\right] - 2(n+1)$

ب- $p = 3^{n+1}\left(\dfrac{3}{2}\right)^{\frac{n(n+1)}{2}}$

التمرين الثالث :

1) تغيرات الدالة f : $f'(x) = \dfrac{x^2 + 4x}{(x+2)^2}$

x	$-\infty$		-4		-2		0		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	$\|\|$	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	-5	↘	$+\infty$ $\|\|$ $-\infty$	↘	3	↗	$+\infty$

2) ا- $a = 1, b = 1, c = 4$

3) المستقيمات المقاربة: $x = -2$, $y = x + 1$ بجوار $(-\infty)$ و $(+\infty)$

4) $]-\infty, -2[$: $x \in$ المنحنى (C_f) يقع تحت المستقيم (Δ)

$]-2, +\infty[$: $x \in$ المنحنى (C_f) يقع فوق المستقيم (Δ)

5) $A(-2,-1)$ مركز تناظر للمنحنى لان: $f(-4-x) + f(x) = -2$

6) المنحنى (C_f) يقبل مماسين عند النقطتين ذات الفاصلتين 3- و1-

8) $]-\infty, -5[$: $m \in$ يوجد حلين سالبين.

$m = -5$: يوجد حل مضاعف هو:4-

$]-5, 3[$: $m \in$ لا توجد حلول

$m = 3$: يوجد حل مضاعف معدوم.

$]3, +\infty[$: $m \in$ يوجد حلان مختلفان في الإشارة

II) -1 $\begin{cases} g(x) = f(x), x \in]-2, +\infty[\\ g(x) = -f(x), x \in]-\infty, -2[\end{cases}$

-2 $]-2, +\infty[$: $x \in$ المنحنى (C_g) منطبق على المنحنى (C_f)

$]-\infty, -2[$: $x \in$ المنحنى (C_g) نظير الجزء غير المنطبق بالنسبة إلى حامل محور الفواصل.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com