

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
المؤسسة : ثانوية وريدة مداد - الحراش
السنة الدراسية : 2011 /
2012
المستوى: 3 إيت

إختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول: 6,5 نقاط

في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس ، مثل المستقيمين (D) و (Δ) معادلتهما على الترتيب $y=x$ و $(x-1)\frac{1}{2}y=$

1- لتكن المتتالية (Un) المعرفة على $U_0=1$ و من أجل كل عدد طبيعي n:

$$U_n - 1 \frac{1}{2} U_{n+1} =$$

1- مثل على محور الفواصل الحدود التالية: U_3, U_2, U_1, U_0

2- عين إحداثي نقطة تقاطع المستقيمين (D) و (Δ)

ج- أعط تخمينا حول إتجاه تغير المتتالية (Un) و نهايتها.

2- أ- بإستعمال الإستدلال بالتراجع أثبت أنه من أجل كل عدد طبيعي $n: U_n \geq -2$

ب- إستنتج إتجاه تغير المتتالية (Un).

3- نعتبر المتتالية (Vn) المعرفة من أجل كل عدد طبيعي بالعلاقة $V_n = U_{n+2}$

1- بين أن (Vn) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها.

2- أكتب بدلالة n عبارة الحد العام Vn ثم إستنتج عبارة Un بدلالة n أحسب نهاية Un.

التمرين الثاني: 5 نقاط

يمثل الجدول التالي تطور رصيد إحدى الشركات مقدار بملايين الدنانير بين سنتي 2004 و 2010

السنة	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
الرتبة x_i	0	1	2	3	4	5	6
الرصيد y_i	20,4	24,2	33,8	38,6	49	53,9	59,29

1- مثل سحابة النقط $(M_i(x_i, y_i))$ في معلم متعامد و متجانس (10 ملايين دينار ← 1cm)

2- عين إحداثي النقطة المتوسطة G

3- بين أن معامل توجيه مستقيم الإنحدار (Δ) مدور إلى 10^{-2} هو $a=6,83$ ثم عين المعادلة

المختصرة للمستقيم (Δ) (بإستعمال مربعات الدنيا)

4- بإستعمال التعديل الخطي السابق كم يكون رصيد هذه الشركة في سنة 2013؟

التمرين الثالث: 9,5 نقاط

لتكن f دالة عددية معرفة كما يلي: $x \rightarrow \frac{2x-1}{x^2-x-2} f(x)$ نسمي (Cf) المنحنى البياني الممثل للدالة f في

مستو منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o, i, j) (||i||=||j||=1)$

1- تحقق أن f معرفة على $\{-1, 2\}$ - $\mathbb{R}$ ثم أوجد العددين الحقيقيين a و b بحيث:

$$x - \frac{a}{x+1} f(x) = \frac{b}{x-2}$$

2- أحسب $f(1-x) + f(x)$ و فسر هندسيا هذه النتيجة.

- 3- أدرس تغيرات الدالة f و شكل جدول تغيراتها. 2,5 نقطة
- 4- أ- بين أن (Cf) يقبل ثلاثة مستقيمات مقاربة. 1 نقطة
- ب- أدرس وضعية المنحنى (Cf) بالنسبة للمستقيم المقارب المائل. أرسم (Cf) 1 نقطة
- 5- ليكن العدد $A = \int_0^{\frac{1}{2}} ((x - f(x)) dx$ 1,5 نقطة
- ماذا يمثل هندسيا العدد A ؟ عين قيمة A .