

الطريق إلى النجاح

مادة الرياضيات

تاجنة في: 19 ماي 2011

المدة: 3 ساعات

دروس الدعم والتقوية

الموضوع الأول

الامتحان التجريبي رقم 01

شعبة تسيير واقتصاد

اختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (05 نقاط)

يمثل الجدول التالي تطور رقم أعمال لمؤسسة ما خلال ست سنوات ومعطى بالمليون دينار جزائري

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005
رتبة السنة xi	1	2	3	4	5	6
رقم الأعمال yi	31.2	32.3	36.5	42.8	45.4	47.6

المطلوب:

- 1) مثل الجدول بسحابة نقط في معلم متعامد وبوحدة $2cm$ لكل سنة على محور الفواصل و $1cm$ لكل 2 مليون دينار جزائري على محور الترتيب.
- 2) عين إحداثيات G النقطة المتوسطة للسحابة ثم مثلها في المعلم السابق.
- 3) أوجد معادلة الانحدار بالمربعات الدنيا: $y=ax+b$ تعطى a و b مدورة إلى 2-10. ارسم هذا المستقيم في المعلم السابق.
- 4) باستعمال التعديل الخطي السابق أوجد رقم أعمال المؤسسة المتوقع في السنتين 2010 و 2011.
- 5) في أي سنة يبلغ رقم أعمال المؤسسة 100 مليون دينار جزائري.

التمرين الثاني: (3 نقاط)

ليكن $p(x)$ كثير حدود حيث $p(x) = x^3 - 7x + 6$

- 1) تحقق أن 1 جذر لـ $p(x)$ ثم حل المعادلة $p(x)=0$ مستنتجا تحليل لـ $p(x)$ إلى جداء ثلاث عوامل من الدرجة الأولى.
- 2) حل في $]0; +\infty[$ المعادلة $p(\ln x) = 0$ ثم استنتج حل المتراحة $p(\ln x) \leq 0$.
- 3) حل في R المعادلة $p(e^x) = 0$ ثم استنتج حل المتراحة $p(e^x) \geq 0$.

التمرين الثالث: (5 نقاط)

- 1) نعتبر المتتالية العددية (u_n) المعرفة بـ: $u_0 = 7$ ومن أجل كل عدد طبيعي n $u_{n+1} = \frac{2u_n+6}{5}$
- (أ) احسب الحدود $u_1; u_2; u_3$
- (ب) برهن بالتراجع أن $u_n \geq 2$.
- (ج) بين أن (u_n) متناقصة. ثم استنتج أن المتتالية (u_n) متقاربة.
- 2) نضع من أن أجل: $v_n = u_n - 2$.
- (أ) بين أن (v_n) متتالية هندسية يطلب تحديد حدها الأول وأساسها.
- (ب) اكتب الحد العام v_n بدلالة n ثم استنتج عبارة u_n بدلالة n .
- (ج) احسب $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$.
- (د) احسب المجموع $s_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$

التمرين الرابع: (7 نقاط)

- نعتبر الدالة f المعرفة على $]-1; +\infty[$ بالعلاقة: $f(x) = ax + b + 3 \ln(x+1)$ حيث a و b عدنان حقيقيان و (c_f) تمثيلها البياني في المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ وحدة الطول $2cm$.
- I. أوجد العددين الحقيقيين a و b إذا علمت أن (c_f) يمر بالنقطة ذات الإحداثيات $(0; 5)$ ويقبل مماس موازي لمحور الفواصل عند النقطة ذات الفاصلة $\frac{1}{2}$.
- II. نفرض الآن أن f معرفة على المجال $]-1; +\infty[$ بـ: $f(x) = -2x + 5 + 3 \ln(x+1)$
- 1) احسب نهاية f عند -1 وفسر النتيجة هندسيا. ثم بين أن $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$.
- 2) ادرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.
- 3) بين أن المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلين α و β حيث $-0,9 < \alpha < -0,8$ و $5,2 < \beta < 5,3$ ثم استنتج إشارة f على المجال $]-1; +\infty[$.
- 4) بين أن المنحني يقبل مماسا (T) مواز للمستقيم الذي معادلته $y=x$ يطلب كتابة معادلته.
- 5) ارسم كل من (c_f) و (T) .
- 6) لتكن الدالة g المعرفة $]-1; +\infty[$ بـ: $g(x) = (x+1) \ln(x+1) - x$
- (أ) احسب g' ثم استنتج الدالة الأصلية لـ f التي نعدهم من أجل $x=0$.
- (ب) احسب مساحة الحيز المحدد بالمنحني (c_f) ومحور الفواصل والمستقيمين $x=0$ و $x=5$ بالسنتيمتر المربع.

النجاح تصنعه الثقة بالنفس

نصائح هامة أثناء الامتحان

- 1 -توكل على الله وسمّ بسم الله. وكن على ثقة بنفسك وقدراتك.
 - 2 -خذ الوقت الكافي لاختيار الموضوع المناسب وكن استراتيجيا في اختيار الموضوع، فاختر الموضوع الذي سيدرّ عليك نقطة جيدة. وحاول استغراق الوقت اللازم لاختيار الموضوع (نصف ساعة) متخذاً القرار النهائي في اختيار الموضوع.
 - 3 -ابدأ بالأسئلة السهلة ولا تضيع الوقت كثيرا في الأسئلة التي استعصت عليك فكثير منها سوف تجد حلولها في الاسئلة الموالية. مع عدم نسيان تدوينها للرجوع إليها بعد انتهائك من الأسئلة السهلة. مخصص لها الوقت المتبقي بعد تفرغك من الإجابة عن الأسئلة السهلة.
 - 4 -كثير من الأسئلة يحدد لك المطلوب الذي بواسطته تحدد طريقة الإجابة كما يمكنك استعمالها حتى وإن لم تجب عنها في الأسئلة الموالية.
 - 5 -أطّر على النتائج المتحصل عليها لأن ذلك يسهل عليك استعمالها فيما بعد ومتى احتجت لها كما أنها تساعد المصحح فذلك الذي يبحث عنه.
 - 6 -لا تكن مستقلا في التمرين الواحد فجميع النتائج سوف تحتاج إليها. وكن مستقلا بين التمرين والآخر.
 - 7 -كن دقيقا ومنطقيا في إجاباتك .
 - 8 -كن ملاحظا فالملاحظة عنصر هام فبعض الأسئلة تحتوي على الإجابة، وبعضها موجودة في الأسئلة التي بعدها.
 - 9 - إذا واجهت سؤالاً صعباً لا تستسلم له ، بل عالج به بالطريقة التي تجدها مناسبة ، ركز في الأفكار التي يطرحها السؤال واربطها مع ما تتذكره من معلومات حتى لو كانت بسيطة .
 - 10 - إذا انتابك القلق أثناء الامتحان فخذ قسطاً من الراحة لمدة 05 دقائق وخذ نفساً عميقاً وتجرّد من الامتحان بعدها عد إلى الامتحان مزوداً بالثقة في نفسك.
 - 11 - استفد من أخطائك السابقة التي وقعت فيها وتجنبها في هذا الامتحان المصيري.
 - 12 - كن على دراية أن أسئلة البكالوريا مطروحة بشكل مدروس وموجهة للطبقة المتوسطة فالوحيد الذي لا ينجح من لا يريد أن ينجح، فأسألته في متناول الجميع إلا من أبى.
- نتمنى لجميع التلاميذ النجاح في البكالوريا فالبكالوريا للجميع إلا من أبى.

للاستفسار: pr_ahmedkh@hotmail.fr