

ثانوية النور بنات، غرداية		جمعية النور، آت بنور
الأستاذ: داودي ياسين		الاختبار الثاني في مادة الرياضيات
المدة: ساعتان		السنة الثانية ثانوي آداب

التمرين الأول:

لتكن f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $f(x) = x^3 - 5x^2 + 8x - 4$

I.

1. تحقق من أجل كل عدد حقيقي x لدينا: $f(x) = (x - 1)(x - 2)^2$

2. احسب $f'(x)$

II. نضع: $f'(x) = 3x^2 - 10x + 8$

1. أدرس إشارة $f'(x)$ على $\mathbb{R}$.

2. أحسب $f(\frac{4}{3})$ و $f(2)$, ثم شكل جدول تغيرات الدالة f .

3. أكتب معادلة المماس للدالة f عند $x = 3$

التمرين الثاني:

(1) (U_n) متتالية معرفة على $\mathbb{N}$ بـ $U_n = 1 - 5n$

أ. أحسب الحدود الخمس الأولى للمتتالية (U_n) ثم أحسب U_{100} .

ب. هل 2016 حد من حدود المتتالية (U_n) .

ت. أثبت أن المتتالية (U_n) حسابية يطلب تعيين أساسها r .

ث. ما هو اتجاه تغير (U_n) .

ج. احسب المجموع S حيث: $S = U_0 + U_1 + \dots + U_{100}$

(2) (V_n) متتالية هندسية حدّها الأول $V_1 = 5$ وحدّها الثالث $V_3 = 125$

أ. أحسب أساس هذه المتتالية علما أن $q > 0$.

ب. أكتب عبارة (V_n) بدلالة n .

التمرين الثالث:

تحتوي علبة على 4 كرات: واحدة صفراء نرمز لها بـ J_1 وكرتين زرقاوين نرمز لها بـ B_1, B_2 وكرة واحدة رمادية نرمز لها بـ G_1 .

✓ نسحب عشوائيا في كل تجربة كرتين.

(1) مثل هذه التجربة بشجرة

(2) أحسب احتمال كل من الحوادث التالية:

(أ) A : "الكرتان من لونين مختلفين"

ب) B : "الكرة الأولى زرقاء"

ت) C : "عكس الحادثة B"