| جمعية النور، آت بنور | | ثانوية النور بنات، غرداية |
|---|---|---|
| الاختبار الثاني في مادة الرياضيات | | الأستاذ: داودي ياسين |
| السنة الثانية ثانوي آداب | | المدة: ساعتان — 03 جوان 2021 |

**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 $\mathbb{N}$ ب $U_n = 1 - 5n$.

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: $S = U_0 + U_1 + \cdots + U_{100}$

2) $(V_n)$ متتالية هندسية حَدُّها الأول $V_1 = 5$ وحَدُّها 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 ب $J_1$ وكرتين زرقاوين نرمز لها ب $B_1$ , $B_2$ وكرة واحدة رمادية نرمز لها ب $G_1$ .

✓ 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 "