ثانوية صديقي النوري-الجلفة
المستوى: ثانية ثانوي
الشعبة رياضيات

الفرض الأول للفصل الأول
في مادة الرياضيات

الموسم الدراسي: 2023-2024
الأستاذ: قويسم الخليل
المدة: 01 ساعة

ملاحظة: تؤخذ بعين الاعتبار، الإجابات الدقيقة والواضحة، كما يمنع منعا باتا استعمال القلم الأحمر

التمرين الأول ﴿09 نقاط﴾

$\lambda \in \mathbb{R}$ ، نضع كثير الحدود P:

$$P(x) = x^3 - 2x^2 - 5x + \lambda$$

I) عيّن قيمة λ حتى يكون -2 جذر لـ $P(x)$

II) نأخذ فيما يلي $\lambda = 6$

1) عيّن الأعداد الحقيقية a، b و c حتى يكون $P(x) = (x+2)(ax^2 + bx + c)$

2) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $P(x) = 0$، ثمّ استنتج في $\mathbb{R}$ حلول المتراجحة $\frac{P(x)}{x^2-1} \leq 0$

3) نضع $Q(x) = x^4 - 5x^2 + 4$

أ- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $Q(x) = 0$ ثمّ استنتج أن $Q(x) = (x^2-1)(x^2-4)$

ب- ادرس حسب قيم x إشارة $Q(x)$ ثم استنتج في $\mathbb{R}$ حلول المتراجحة $Q(x) \geq 0$

التمرين الثاني ﴿11 نقاط﴾

I) f دالة معرفة على ب $f(x) = x^2 - 6x + 5$

1) أوجد العددين a و b من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}$ حيث $f(x) = (x+a)^2 + b$

2) فكك الدالة f إلى مركب دالتين u و v يطلب تعيينهما

3) ادرس اتجاه تغير الدالة f على المجالين $]-\infty; 3]$ و $[3; +\infty[$

4) شكل جدول تغيرات الدالة f

5) أثبت أن المستقيم ذو المعادلة $x = 3$ محور تناظر لـ (C_f)

6) عين نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع محوري الإحداثيات

7) شكل جدول إشارة الدالة f

8) إشرح كيف يمكن تمثيل المنحنى (C_f) انطلاقا من محنى دالة مرجعية يطلب تعيينها

II) g دالة معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $g(x) = x^2 - 10x + 24$

1) تحقق أن $g(x) = f(x-2) - 1$ ، ثمّ استنتج كيف يمكن رسم المنحنى (C_g) من المنحنى (C_f)

"ومن يتهيب صعود الجبال... يعش أبد الدهر بين الحفر"

والتوفيق للجميع