الفرض الأول للفصل الأول في مادّة الرّياضيات

المستوى: السّنة ثانية علـوم تجريبيـة المدّة: ساعة

ملاحظة: $1-$ لا يؤخذ بعين الإعتبار إلا الأجوبة الدقيقة والواضحة.
$2-$ يمنع استعمال القلـم الأحمـر.

تمرين

$I/$ f دالة كثير حدود معرفة على $\mathbb{R}$ بـ:

$$f(x) = x^8 - 10x^4 + 9$$

❶ بين أن $f = g \circ h$ حيث $h(x) = x^4 - 4$ و g دالة كثير حدود معرفة بـ $g(x) = x^2 + ax + b$ حيث a و b عددان حقيقيان يطلب تعيينهما .

❷ حل المتراجحة $h(x) < 0$.

$II/$ نضع $a = -2$ و $b = -15$

❶ بين أن من أجل كل عدد حقيقي x لدينا $g(x) = (x-1)^2 - 16$.

❷ اكتب g على شكل مركب دالتين u و v يطلب تعيينهما.

❸ استنتج اتجاه تغير الدالة g على كل من المجالين $]-\infty, 1]$ و $[1, +\infty[$.

❹ شكل جدول تغيرات الدالة g.

❺ اكتب g على شكل جداء عوامل من الدرجة الأولى ثم استنتج إشارتها.

❻ أثبت أن $x = 1$ محور تناظر للدالة g.

❼ ارسم (P) منحنى الدالة مربع في المعلم $(o, \vec{i}, \vec{j})$ حيث $\| \vec{i} \| = \frac{1}{2}cm$ و $\| \vec{j} \| = \frac{1}{2}cm$.

❽ ارسم في نفس المعلم (C_g) منحنى الدالة g اعتمادا على (P) مع الشرح.

$III/$ نضع $K(x) = |g(x)|, S(x) = g(|x|)$.

❶ اكتب كل من K و S دون رمز القيمة المطلقة .

❷ بين كيف يمكن إنشاء (C_K) و (C_S) اعتمادا على المنحنى (C_g) ثم ارسمهما في نفس المعلم مستخدما ألوانا مختلفة .

بالتوفيق