

الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات

المدة: ساعة

المستوى: السنة ثانية علوم تجريبية

ملاحظة: 1- لا يؤخذ بعين الاعتبار إلا الأجوبة الدقيقة والواضحة.
2- يمنع استعمال القلم الأحمر.

تمارين

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

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

- ① 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 عدنان حقيقيان يطلب تعيينهما .
- ② حل المتراجحة $h(x) < 0$.
- III / نضع $a = -2$ و $b = -15$
- ① بين أن من أجل كل عدد حقيقي x لدينا $g(x) = (x - 1)^2 - 16$.
- ② اكتب g على شكل مركب دالتين u و v يطلب تعيينهما.
- ③ استنتج اتجاه تغير الدالة g على كل من المجالين $]-\infty, 1]$ و $[1, +\infty[$.
- ④ شكل جدول تغيرات الدالة g .
- ⑤ اكتب g على شكل جداء عوامل من الدرجة الأولى ثم استنتج إشارتها.
- ⑥ أثبت أن $x = 1$ محور تناظر للدالة g .
- ⑦ ارسم (P) منحنى الدالة مربع في المعلم (o, \vec{i}, \vec{j}) حيث $\|\vec{i}\| = \frac{1}{2}cm$ و $\|\vec{j}\| = \frac{1}{2}cm$.
- ⑧ ارسم في نفس المعلم (C_g) منحنى الدالة g اعتمادا على (P) مع الشرح.

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

- ① اكتب كل من K و S دون رمز القيمة المطلقة .
- ② بين كيف يمكن إنشاء (C_K) و (C_S) اعتمادا على المنحنى (C_g) ثم ارسمهما في نفس المعلم مستخدما ألوانا مختلفة .