

الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات

المستوى: السنة ثانية علوم تجريبية

المدة: ساعة

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 $h(x) < 0$.

II / 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 .