

## 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.

## تمرين

$f / I$  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 .

بالتوفيق