

## الفرض المنزلي الأول في مادة الرياضيات

### التمرين الأول: 5 نقاط

لتكن  $f$  دالة كثير حدود معرفة على  $IR$  بـ:  $f(x) = 2x^3 - 7x^2 + 2x + 3$

- احسب  $f(0)$  ،  $f(3)$  ،  $f(1)$  ثم استنتج جذور  $f(x)$
- عين دالة كثير حدود  $g$  التي تحقق من أجل كل  $x$  من  $IR$  لدينا:  $f(x) = (x-3)g(x)$
- حل في  $IR$  المعادلة:  $f(x) = 0$

- حل في  $IR - \left\{ -\frac{1}{2} \right\}$  المتراجحة:  $\frac{f(x)}{2x+1} \geq 0$

### التمرين الثاني: 5 نقاط

لتكن  $h$  ،  $g$  دالتين معرفتين على المجالين  $D_g = [0; +\infty[$  ،  $D_h = ]-\infty; -1[ \cup ]-1; +\infty[$  بـ:  $g(x) = \sqrt{x}$  ،  $h(x) = \frac{x+2}{x+1}$  على الترتيب .

- نضع  $f = g \circ h$ 
  - عين  $D_f$
  - حدد عبارة  $f(x)$  ، من أجل كل  $x$  من  $D_f$
- تحقق أن من أجل كل  $x$  من  $D_h$  لدينا:  $h(x) = 1 + \frac{1}{x+1}$  . ثم ادرس اتجاه تغير  $h$  على  $]-\infty; -2[$  و  $]-1; +\infty[$
- عين اتجاه تغير الدالة  $f$  على  $]-\infty; -2[$  و  $]-1; +\infty[$
- شكل جدول تغيرات الدالة  $f$  .

### التمرين الثالث: 10 نقاط

لتكن الدالة  $f$  المعرفة على  $IR$  بـ:  $f(x) = x^2 - 4x + 3$

- $(C_f)$ : التمثيل البياني للدالة  $f$  في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  .
- تحقق انه من أجل كل  $x$  من  $IR$  لدينا:  $f(x) = (x-2)^2 - 1$  على الشكل:  $f(x) = (x-2)^2 - 1$
- لتكن الدالة  $g$  المعرفة على  $IR$  بـ:  $g(x) = (x-2)^2$ 
  - بين أن:  $g = v \circ u$  حيث  $v, u$  دالتين يطلب تعيينهما.
  - أدرس اتجاه تغير الدالة  $g$  على المجالين  $]-\infty; 2[$  و  $]2; +\infty[$
- استنتج اتجاه تغير الدالة  $f$  على  $IR$  ، ثم شكل جدول تغيرات الدالة  $f$  .
- أثبت أن المستقيم  $(\Delta)$  الذي معادلته  $x = 2$  محور تناظر لـ  $(C_f)$
- عين نقط تقاطع  $(C_f)$  مع محوري الإحداثيات
- أثبت أن الدالة  $f$  تقبل قيمة حدية يطلب تحديدها طبيعتها، وقيمتها.
- أنشئ  $(\Delta)$  ، ثم أنشئ  $(C_f)$  بالاعتماد على  $(H)$  منحي الدالة مربع مع الشرح
- أنشئ  $(C_g)$  و  $(C_h)$  منحنيات الدوال  $g$  و  $h$  على الترتيب حيث  $g(x) = |f(x)|$  و  $h(x) = f(|x|)$

انتهى ...

بالتوفيق