

## \* الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات \*

التمرين الأول: ( نقاط )

نعتبر كثير الحدود  $p$  للمتغير الحقيقي  $x$  حيث:  $p(x) = x^3 + 4x^2 + x - 6$ .

- ① احسب  $p(-3)$  ثم اعط تحليلاً لـ  $p(x)$ .
- ② حل في مجموعة الأعداد الحقيقية المعادلة  $p(x) = 0$ .
- ③ ادرس حسب قيم  $x$  إشارة  $p(x)$ ، ثم استنتج حلول المتراجحة:  $p(x) \geq 0$ .

التمرين الثاني: ( نقاط )

الجزء I :  $f$  دالة معرفة على  $IR$  بـ:  $f(x) = x^2 + 2x$  و  $(C_f)$  التمثيلها البياني في المستوى المزود بـ  $m, m, m(O, I; J)$ .

- ① بين أنه من أجل كل عدد حقيقي  $x$ :  $f(x) = (x+1)^2 - 1$ .
- ② ادرس إتجاه تغير الدالة على المجالين  $]-\infty; -1]$  و  $]-1; +\infty[$  ثم شكل جدول تغيراتها.
- ③ عين نقط تقاطع  $(C_f)$  مع حامل محور الفواصل.
- ④ بين أن المستقيم  $(\Delta)$  ذو المعادلة  $x = -1$  محور تناظر للمنحنى  $(C_f)$ .
- ⑤ انشئ المنحنى  $(C_f)$ .

الجزء II :  $g$  دالة معرفة على  $IR$  بـ:  $g(x) = |f(x)|$ .

← اشرح كيف يمكن رسم  $(C_g)$  إنطلاقاً من  $(C_f)$ ، ثم انشئه.

الجزء III :  $h$  دالة معرفة كما يلي:  $h(x) = \sqrt{x^2 + 2x}$ .

- ① بين أن:  $D_h = ]-\infty; -2] \cup [0; +\infty[$ .
- ② عين إتجاه تغير الدالة  $h$  على المجالين  $]-\infty; -2]$  و  $[0; +\infty[$ .

الناجحون لا ينجحون و هم جالسون لاهون ينتظرون النجاح و لا يعتقدون أنه فرصة حظ  
و إنما يصنعونه بالعمل و الجد و التفكير و الحب و إستغلال الفرص  
و الإعتماد على ماينجزونه بأيديهم.

لا توجد خطوة عملاقة تصل بك إلى ما تريده، إنما يحتاج الأمر إلى الكثير من الخطوات الصغيرة لتبلغ ما تريده.