

الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

- حل في R المعادلة : $x^2 + x - 2 = 0$
- نعتبر كثير حدود $P(x)$ للمتغير الحقيقي x حيث : $P(x) = x^3 + 4x^2 + x - 6$
 - أحسب $P(-3)$ ، ماذا تستنتج؟
 - عين كثير الحدود $Q(x)$ حيث : $P(x) = (x+3)Q(x)$
 - أدرس إشارة $P(x)$ ثم استنتج في $\mathbb{R}$ حلول المتراجحة $P(x) \geq 0$
 - استنتج إشارة $P(\sqrt{2023})$

التمرين الثاني:

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x) = x^2 + 2x$ ، (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $f(x) = (x+1)^2 - 1$
- فكك الدالة f الى مركب دالتين مرجعيتين u و v يطلب تعيينهما.
- استنتج اتجاه تغير الدالة f على المجال $[-1; +\infty[$.
- بين أن المستقيم ذو المعادلة $x = -1$ هو محور تناظر للمنحنى (C_f)
- انطلاقا من المنحنى (P) الممثل للدالة "مربع" ، حدد طريقة رسم المنحنى (C_f) ثم أرسمه .
- دالة معرفة على IR بالشكل : $g(x) = |f(x)|$ ، (C_g) منحناها في المعلم السابق.
 - أ- أكتب عبارة g دون رمز القيمة المطلقة.
 - ب- استنتج كيف يمكن انشاء (C_g) انطلاقا من (C_f) ثم أرسمه في نفس المعلم.

بالتوفيق.