

⚠ تجنب الشطب واستعمال المصحح.

التمرين الأول: (14 نقطة)

الجزء I نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R} - \{-2\}$ بالعلاقة: $f(x) = \frac{2x+5}{x+2}$ ، وليكن (C_f) تمثيلها البياني في المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

① تحقق أنه من أجل كل x من $\mathbb{R} - \{-2\}$ يكون: $f(x) = 2 + \frac{1}{x+2}$

② أكتب f على شكل مركب دالتين مرجعيتين أو بسيطتين يطلب تعيينهما.

③ استنتج اتجاه تغير الدالة f على المجالين $]-\infty; -2[$ و $]-2; +\infty[$.

④ انطلاقا من التمثيل البياني للدالة مقلوب، إشرح كيفية رسم المنحنى (C_f) . ثم أرسمه.

⑤ بين أن النقطة $\Omega(-2; 2)$ مركز تناظر للمنحنى (C_f) .

الجزء II لتكن الدالة g المعرفة على المجال $]-\infty; -2[\cup]-2; +\infty[$ بـ: $g(x) = |f(x)|$ ، وليكن (C_g) تمثيلها البياني في المعلم السابق.

① أدرس إشارة $f(x)$ على المجال $]-\infty; -2[\cup]-2; +\infty[$

② أكتب عبارة الدالة g دون رمز القيمة المطلقة.

③ اشرح كيفية رسم (C_g) انطلاقا من المنحنى (C_f) ثم أرسمه.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

نعتبر كثير الحدود $p(x)$ للمتغير الحقيقي x حيث: $P(x) = x^3 + 4x^2 - 11x - 30$

① أحسب $p(3)$. ماذا تستنتج؟

② عين الأعداد الحقيقية a ، b و c بحيث يكون من أجل كل x من \mathbb{R} : $p(x) = (x-3)(ax^2 + bx + c)$

③ حلل $p(x)$ إلى جداء كثيرات الحدود من الدرجة الأولى فقط.

④ حل في \mathbb{R} المتراجحة: $-4(x^2 - 7) \leq x^3 - 11x - 2$

حكمة: لكي تنجح يجب أن تكون رغبته في النجاح تفوق خوفك من الفشل