

التمرين الأول (4ن): ليكن كثير الحدود $P(x) = 6x^3 + 13x^2 + x - 2$

- (1) تحقق من أن -2 هو جذر ل $P(x)$.
- (2) عيّن كثير الحدود $g(x)$ بحيث من أجل كل $x \in \mathbb{R}$: $P(x) = (x+2)g(x)$.
- (3) حل في \mathbb{R} المتراجحة : $P(x) \geq 0$.

التمرين الثاني (6ن): 1) علما أن G مرجح للجملة : $\{(A, \alpha), (B, \beta), (C, \gamma)\}$ و يحقق العلاقة: $\overline{GA} = 2\overline{AB} - \overline{BC} \dots (*)$ ، عيّن الأعداد α و β و γ .

2) مثلث قائم في A و متقايس الضلعين حيث : $AB = 4cm$.

- (a) أنشئ النقطة G مرجح للجملة : $\{(A, 1), (B, -1), (C, -2)\}$.
- (b) بيّن أنه مهما كانت النقطة M من المستوي فإن : $\overline{MA} - \overline{MB} - 2\overline{MC} = -2\overline{MG}$.
- (c) لتكن (F) مجموعة النقط M من المستوي بحيث : $\|\overline{MA} - \overline{MB} - 2\overline{MC}\| = 4$ ، عيّن طبيعة المجموعة (F) .

التمرين الثالث (10ن): دالة كثير الحدود من الدرجة الثانية حيث جدول تغيراتها:

x	-3	0	3
$f(x)$	3	-3	3

و دالة تمثيلها البياني (C_g) كما يوضحه الشكل في الصفحة الموالية (ص 2)

- (1) عيّن مجموعتي تعريف الدالتين f و g .
- (2) شكّل جدول تغيرات الدالة g .
- (3) بيّن أن مميز $f(x)$ موجب.
- (4) أنشئ بلون مختلف في نفس المعلم السابق (C_f) ، نحني الدالة f إذا علمت أن f زوجية و $f(2) = 0$ و

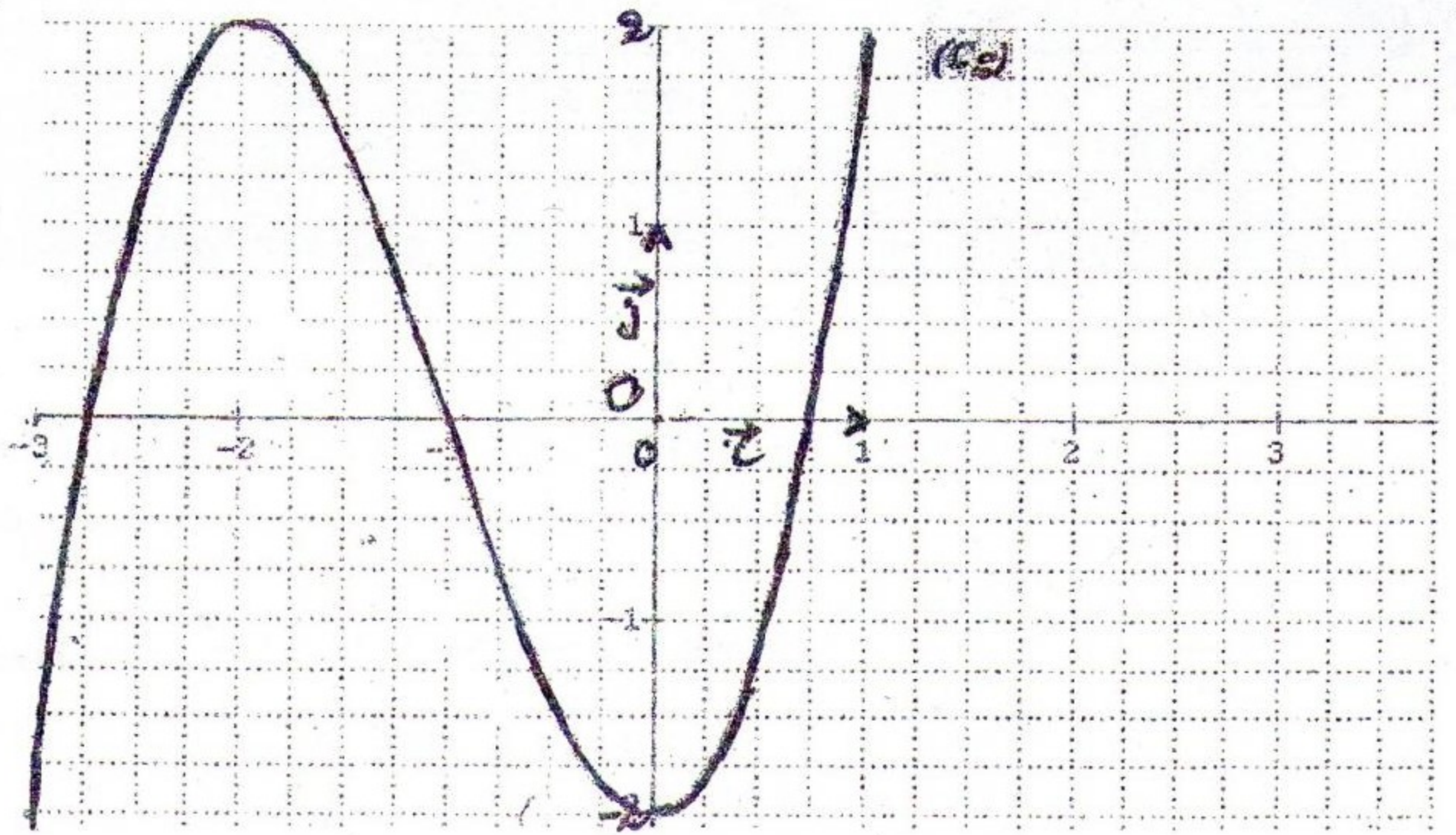
$$f\left(\frac{3}{2}\right) = -\frac{3}{2}$$

(5) أعط حصر ل $f(x)$ من أجل $x \in \left[0, \frac{3}{2}\right]$.

(6) حل بيانيا المعادلة : $f(x) = g(x)$ من أجل كل $x \in]-3, 1[$.

(7) أحسب كل من : $(g \circ f)(2)$ و $(f \circ g)(0)$.

(8) دالة معرفة كما يلي : $h(x) = |g(x)|$ أشرح كيف يمكن رسم (C_h) منحنى الدالة h ثم أرسمه. ص 1



قال الشاعر :

..... وإن كنت أكرمت اللئيم فمرد

إذا أنت أكرمت الكريم ملحقه

..... بالتسليم وفائق