

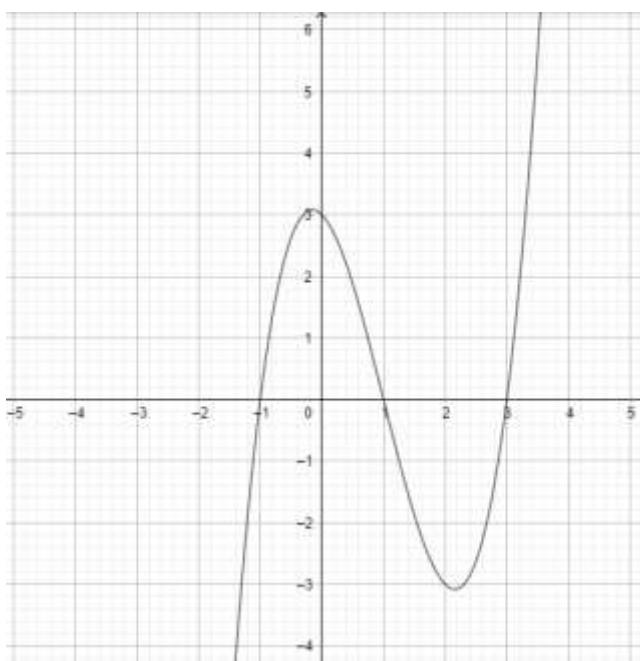


نوفمبر 2025

المستوى الثاني ثانوي تبني رياضي

المدة: 1 سا

فرض الفصل الأول في مادة الرياضيات

**التمرين الأول (8 ن):**

لتكن f الدالة المعرفة على R و (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعدد و متجانس. (O, \vec{i}, \vec{j}) .

(1) أدرس حسب قيم x إشارة $f(x)$ (2) دالتين g و h معرفتان كما يلي:

$$g(x) = |f(x)|$$

$$h(x) = f(x + 3) + 2$$

اشرح كيفية رسم المنحنيات (C_g) و (C_h) انطلاقا من (C_f) ثم ارسمها على الوثيقة**التمرين الثاني (12 ن):**نعتبر كثير الحدود $P(x)$ المعروف بـ:(1) أحسب $P(-2)$. ماذا تستنتج؟(2) أوجد الأعداد الحقيقية a , b و c حيث من أجل كل x من \mathbb{R} :

$$P(x) = (x + 2)(ax^2 + bx + c)$$

(3) حل في \mathbb{R} المعادلة $P(x) = 0$ (4) أدرس إشارة $P(x)$ ثم استنتاج حلول المتراجحة $P(x) < 0$

5) لتكن الدالة f المعرفة بـ:

$$f(x) = \frac{P(x)}{x^2 - 4}$$

أ) عين القيم الممنوعة للدالة f

ب) أدرس حسب قيم x إشارة $f(x)$

ج) استنتج حلول المتراجحة $f(x) \geq 0$

6) استنتاج حلول المعادلة:

$$x^6 - 2x^4 - 5x^2 + 6 = 0$$

التصحيح النموذجي:

التمرين الأول (8 ن):

لتكن f الدالة المعرفة على R و (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعمد و متجانس .
 (O, \vec{i}, \vec{j})

$$f(x) \text{ إشارة (1)}$$

لما $f(x) \leq 0 : x \in]-\infty; -1] \cup [1; 3]$

لما $f(x) \geq 0 : x \in [-1; 1] \cup [3; +\infty[$

(2)

لما $(C_g) g(x) = -f(x)$ اذا $f(x) \leq 0 : x \in]-\infty; -1] \cup [1; 3]$ نظير الجزء الغير منطبق من (C_f)

لما $(C_g) g(x) = f(x)$ اذا $f(x) \geq 0 : x \in [-1; 1] \cup [3; +\infty[$ على (C_f)

$$h(x) = f(x+3) + 2$$

$\vec{V}\left(\begin{smallmatrix} -3 \\ 2 \end{smallmatrix}\right)$ نظير (C_f) بالانسحاب الذي شعاعه (C_h)

التمرين الثاني (12 ن):

$$P(-2) = 0 \quad (1)$$

$$P(x) = (x+2)(x^2 - 4x + 3) \quad (2)$$

$$s = \{-2; 1; 3\} \text{ تكافئ } P(x) = 0 \quad (3)$$

$$S =]-\infty; -2[\cup]1; 3[\text{ تكافئ } P(x) < 0 \quad (5)$$

أ) القيم الممنوعة للدالة f هي -2 و 2

$$f(x) \text{ إشارة (6)}$$

$$S =]-2; 2[\cup]3; +\infty[\text{ تكافئ } f(x) \geq 0 \quad (7)$$

$$x^6 - 2x^4 - 5x^2 + 6 = 0 \quad (6) \text{ حلول المعادلة:}$$

$$S = \{-\sqrt{3}; -1; 1; \sqrt{3}\} \text{ هي}$$