دورة مراجعة إختبارات الفصل الأول

الأستاذ عبد الباسط — السنة الثانية ثانوي

شعبة رياضيات و تقني رياضي

الموضـــوع الرابع

✓ التمريـــن الأول :

أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل .

1) الدالة f المعرفة بالعبارة $f(x) = x\sqrt{x}$ تقبل الإشتقاق عند 0 .

2) المعادلة $x^4 + 3x^2 + 2 = 0$ لآ تقبل حلولا في $\mathbb{R}$.

3) $y = -x + 7$ هي معادلة المماس لمنحنى الدالة f المعرفة بـ : $f(x) = \frac{x^2+4x+5}{x+1}$ عند النقطة ذات الفاصلة 0 .

4) الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x) = \frac{x}{x^2+1}$ فردية .

5) $(a; b) \in \mathbb{R}^2$ ، المعادلة $ax^2 + bx + 1 = 0$ تقبل حلان مختلفان في الإشارة إذا و فقط إذا كان $a < 1$.

✓ التمريـــن الثاني :

f دالة معرفة على $\mathbb{R} - \{-1\}$ بـ : $f(x) = \frac{x^2-x-1}{x+m}$ ، حيث $m \in \mathbb{R}$ ، (C_f) تمثيلها البياني .

1) أوجد قيمة m حتى يقبل (C_f) مستقيما مقاربا معادلته $x = -1$.

2) $(a; b; c) \in \mathbb{R}^3$ ، أوجد كل من $a; b; c$ علما أن : $f(x) = ax + b + \frac{c}{x+1}$.

3) إستنتج أن (C_f) يقبل مستقيما مقاربا مائلا (Δ) معادلته $y = x - 2$.

4) أدرس الوضع النسبي لـ (C_f) و (Δ) .

5) بين أن (C_f) يقبل مركز تناظر عند النقطة $\omega(-1; -3)$.

6) بين أنه من أجل كل $x \neq -1$: $f'(x) = \frac{f(x)+3x+1}{(x+1)^2}$.

✓ التمريـــن الثالث :

f_m دالة معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي : $f_m(x) = mx^2 - (m+3)x + 3$ ، حيث $m \in \mathbb{R}$ ، (C_m) منحناها البياني .

❖ الجزء الأول :

1) عين قيم العدد الحقيقي m التي من أجلها يكون :

أ / المنحنى (C_m) يقطع محور الفواصل في نقطتين مختلفتين .

ب / المعادلة $f_m(x) = 0$ تقبل حل وحيد .

2) برهن أن جميع المنحنيات (C_m) تتقاطع في نقطتين ثابتتين يطلب تعيينهما .

❖ **الجزء الثاني :**

لتكن الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي : $g(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 1$.

1) أحسب نهايات الدالة g عند اطراف مجموعة تعريفها .

2) برهن انه من أجل كل عدد حقيقي x لدينا : $g'(x) = f_3(x)$.

3) أدرس تغيرات الدالة g ثم شكل جدول تغيراتها .

4) تحقق أن 1 جذر لـ g ، ثم حلل $g(x)$ إلى جداء عوامل من الدرجة الأولى .

5) استنتج نقط تقاطع (C_g) مع محوري الإحداثيات .

6) بين أن النقطة $\omega(1;0)$ مركز تناظر للمنحنى (C_g) .

7) أكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_g) عند النقطة ω .

8) أدرس الوضع النسبي للمنحنى (C_g) و المستقيم (T) .

9) (Δ) مستقيم معادلته $y = ax - 2$ حيث $a \in \mathbb{R}$.

أ / أوجد قيمة a حتى يقبل المنحنى (C_g) مماسا وحيد (∇) موازي لـ (Δ) .

ب / أوجد معادلة المماس (∇) . ماذا تستنتج ؟

10) أنشئ كل من (C_g) و (T) .