

الفرض الثالث في مادة الرياضيات

المستوى : السنة الثانية علوم تجريبية

المدة : 2 سا

التمرين :

(I) نعتبر الدالة f للمتغير الحقيقي x والمعرفة على $R - \{2\}$ كما يلي :

$$f(x) = \frac{4x^2 - 11x + 7}{2(x-2)} \quad \text{و } (C_f) \text{ تمثيلها البياني في المعلم السابق .}$$

✓ (1) اوجد الأعداد الحقيقية a و b و c حيث : $f(x) = ax + b + \frac{c}{2(x-2)}$

✓ (2) - ادرس تغيرات الدالة f .

✓ - بين أن المنحني (C_f) يقبل مستقيمين مقاربين أحدهما مائل يطلب كتابة معادليهما .

✓ - ادرس الوضع النسبي للمنحني (C_f) و المستقيم المقارب المائل .

✓ (3) برهن أن النقطة $(2; \frac{5}{2})$ مركز تناظر المنحني (C_f) .

✓ (4) عين إحداثيات نقط تقاطع المنحني (C_f) مع حامي محوري الإحداثيات .

✓ (5) برهن أن المنحني (C_f) يقبل مماسين (T_1) و (T_2) ميل كل منهما $\frac{3}{2}$ ، اكتب معادليهما ؟

(6) ارسم (T_1) و (T_2) و (C_f) .

(7) ناقش بيانا وحسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد حلول المعادلة : $f(x) = \frac{3}{2}x + m$.

(II) نعتبر الدالة h للمتغير الحقيقي x والمعرفة على $R - \{-2; 2\}$ كما يلي :

$$h(x) = \frac{4x^2 - 11|x| + 7}{2(|x| - 2)} \quad \text{و } (C_h) \text{ تمثيلها البياني .}$$

(1) بين أن الدالة h زوجية .

(2) اكتب $h(x)$ دون رمز القيمة المطلقة .

(3) اشرح كيف يمكن رسم المنحني (C_h) مستعينا بالمنحني (C_f) ، ثم انشئه .

$$(III) \text{ نعتبر الدالة } \varphi \text{ المعطاة بالعلاقة : } \varphi(x) = \frac{4(x+1)^2 - 11|x+1| + 7}{2(|x+1| - 2)}$$

دون دراسة اتجاه تغير الدالة φ ارسم المنحني (C_φ) في معلم آخر .