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 :

$f(x) = \frac{4x^2-11x+7}{2(x-2)}$ و (C_f) 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 المنحنى (C_f) يقبل مستقيمين مقاربين أحدهما مائل يطلب كتابة معادلتيهما .

- ادرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) والمستقيم المقارب المائل .

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

4) عين إحداثيات نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حاملي محوري الاحداثيات .

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

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 :

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

1) بين أن الدالة h زوجية .

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

3)اشرح كيف يمكن رسم المنحنى (C_h) مستعينا بالمنحنى (C_f) ، ثم انشئه .

III) نعتبر الدالة φ المعطات بالعبارة : $\varphi(x) = \frac{4(x+1)^2-11|x+1|+7}{2(|x+1|-2)}$

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