

الفرض الأول المحروس للثلاثي الأول

التمرين الأول (12 نقطة)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة بما يلي: $f(x) = \frac{2x-3}{x-2}$.

نسمي (C_f) المنحني البياني الممثل لها في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد والمتجانس (O, \vec{i}, \vec{j})
(1) عين D_f مجموعة تعريف الدالة f .

(2) أ) عين العددين الحقيقيين a, b بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x من D_f : $f(x) = a + \frac{b}{x-2}$.

ب) فكك الدالة f الى مركب دالتين يطلب تعيينهما.

ج) استنتج اتجاه تغير الدالة f على كل من المجالين $]-\infty; 2[$ و $]2; +\infty[$.

د) بين أنه يوجد تحويل نقطي بسيط يسمح بالانتقال من المنحني (C) الممثل للدالة مقلوب الى المنحني (C_f) ثم أرسم (C_f) .

هـ) لتكن $\Omega(2; 2)$ نقطة من المستوي.

بعد تعيين دساتير تغيير المعلم عين معادلة المنحني (C_f) في المعلم $(\Omega; \vec{i}; \vec{j})$ ثم عين مركز التناظر للمنحني (C_f) .

(3) باستعمال المنحني (C_f) أرسم المنحني (C_g) في نفس المعلم السابق للدالة g المعرفة بما يلي:
 $g(x) = f(x+2) - 2$.

(4) نعتبر الدالة العددية p المعرفة على المجال $]2; +\infty[$ بـ: $p(x) = \sqrt{2 + \frac{1}{x-2}}$

بين أن p هي مركب دالتين يطلب تعيينهما ثم استنتج اتجاه تغير الدالة p على المجال $]2; +\infty[$.

التمرين الثاني (08 نقاط)

نعتبر الدالة العددية المعرفة على \mathbb{R} بما يلي: $k(x) = x^2 - 2x - 3$

(1) تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $k(x) = (x-1)^2 - 4$.

(2) فكك الدالة k الى مركب دالتين يطلب تعيينهما.

(3) استنتج اتجاه تغير الدالة k على كل من المجالين $]-\infty; 1[$ و $]1; +\infty[$.

(4) بين أنه يوجد تحويل نقطي بسيط يسمح بالانتقال من المنحني (P) الممثل للدالة مربع الى المنحني (C_k) الممثل للدالة k ثم أرسم (C_k) .

(5) شكل جدول اشارة $k(x)$.

(6) نعتبر الدالة العددية φ المعرفة على \mathbb{R} بـ: $\varphi(x) = |k(x)|$

باستعمال المنحني (C_k) أرسم المنحني (C_φ) الممثل للدالة φ في نفس المعلم السابق.

بالتوفيق والنجاح أستاذ المادة