

👍 الفرض الأول المحروس للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

✍ f و g الدالتان العدديتان المعرفتان كما يلي : $f(x) = x^2 - 2x + 2$ و $g(x) = \frac{x}{x-1}$.

(C_f) و (C_g) تمثيلاهما البيانيان في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس (O, \vec{i}, \vec{j}) .

(1) عين D_f و D_g مجموعتي تعريف كل من الدالتين f و g على الترتيب .

(2) أ) عين العددین الحقيقيين a, b بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x : $f(x) = (x+a)^2 + b$.

ب) فكك الدالة f إلى مركب دالتين u و v يطلب تعيينهما .

ج) عين إتجاه تغير الدالة f على كل من المجالين $]-\infty; 1]$ و $[1; +\infty[$ وشكل جدول تغيراتها.

د) إنطلاقا من المنحني (P) الممثل للدالة مربع $(x \mapsto x^2)$ حدد طريقة رسم المنحني (C_f) .

هـ) أرسم المنحني (C_f) .

(3) أ) تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي $x \neq 1$ لدينا : $g(x) = 1 + \frac{1}{x-1}$.

ب) لتكن Ω النقطة ذات الإحداثيين $(1; 1)$ في المعلم (O, \vec{i}, \vec{j}) .

عين دساتير تغيير المعلم ثم جد معادلة المنحني (C_g) في المعلم $(\Omega, \vec{i}, \vec{j})$.

ج) أرسم المنحني (C_g) .

(4) إنطلاقا من المنحني (C_f) أرسم المنحني (C_h) الممثل للدالة h حيث : $h(x) = |f(x)|$.

(5) عين بيانيا حلول المعادلة : $f(x) = g(x)$.

(6) نعتبر في المجموعة \mathbb{R} المعادلة ذات المجهول الحقيقي x التالية : $x^3 - 3x^2 + 3x - 2 = 0$: (E) .

أ) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R} - \{1\}$ ، المعادلة $f(x) = g(x)$ تكافئ (E) .

ب) عين الأعداد الحقيقية a, b, c بحيث يكون : $x^3 - 3x^2 + 3x - 2 = (x-2)(ax^2 + bx + c)$.

ج) حل المعادلة (E) ثم إستنتج حلول المعادلة $f(x) = g(x)$.

