

التمرين الأول المحروس للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول (15 نقطة): ☺☺☺

نعتبر الدالتين العدديتين f و g المعرفتين على D_f و D_g على الترتيب بما يلي :

$$g(x) = -1 + \sqrt{x-2} \quad \text{و} \quad f(x) = \frac{-x+3}{x-2}$$

نسمي (C_f) و (C_g) كلا من المنحنيين البيانيين لهما على الترتيب في المعلم المتعامد والمتجانس (O, \vec{i}, \vec{j}) .

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

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

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

ج) أذكر اتجاه تغير كل من الدالتين u و v ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f على كل من المجالين $]-\infty, 2[$ و $]2, +\infty[$.

د) بين انه يمكن الحصول على المنحني (C_f) بإستعمال المنحني الممثل للدالة مقلوب $(x \mapsto \frac{1}{x})$ بتحويل نقطي

بسيط يطلب تعيينه ثم أرسم (C_f) .

هـ) لتكن $\Omega(2; -1)$ نقطة من المستوي .

عين دساتير تغيير المعلم ثم جد معادلة المنحني (C_f) في المعلم $(\Omega, \vec{i}, \vec{j})$. ماذا تستنتج بالنسبة للمنحني (C_f) ؟

(3) أ) فكك الدالة g إلى مركب دالتين k و φ يطلب تعيينها .

ب) عين اتجاه تغير الدالة g على المجال $]2, +\infty[$.

ج) بين أنه يمكن الحصول على المنحني (C_g) إنطلاقاً من المنحني الممثل للدالة الجذر التربيعي $(x \mapsto \sqrt{x})$ بتحويل نقطي

يطلب تعيينه ثم أرسم المنحني (C_g) .

(4) عين بياناً حلول المعادلة $f(x) = g(x)$.

التمرين الثاني (05 نقاط): ☹☹☹

نعتبر الدالة العددية المعرفة بمجدول تغيراتها التالي .

x	-2	1	5	7
$h(x)$	-1	-5	-2	-4

شكل جدول تغيرات كل دالة من الدالتين ϕ و ψ حيث : $\phi = h+5$ و $\psi = -2h$