



﴿ الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات ﴾

التمرين الأول : (6 نقط)

(I) ليكن كثير حدود $P(x)$ و α عدد حقيقي حيث: $P(x) = x^3 + (-6 - \alpha)x^2 + (13 + 3\alpha)x + (\alpha - 14)$
- عين العدد α حتى يكون 1 جذرا لـ $P(x)$

(II) بوضع $\alpha = 2$

(أ) أكتب عبارة $P(x)$.

(ب) عين الأعداد الحقيقية $a; b; c$ بحيث من أجل كل عدد حقيقي x : $P(x) = (x - 1)(ax^2 + bx + c)$

(ج) حل في $\mathbb{R} - \{2\}$ المتراجحة: $\frac{P(x)}{2 - x} > 0$

التمرين الثاني : (12 نقطة)

لتكن الدوال المعرفة على $D_f = [-1; +\infty[$; $D_g = \mathbb{R}$ و $D_h = [-1; +\infty[$ على الترتيب بـ:

$$h(x) = \frac{x-3}{\sqrt{x+1}+2} ; g(x) = x^2 ; f(x) = \sqrt{x+1}$$

(1) (أ) عين عبارة كل من الدالتين k و t حيث: $k(x) = f(x) - 2$ و $t(x) = g(x - 1)$.

(ب) بين أن الدالتين k و h متساويتين

(ج) هل $f \circ g = g \circ f$ ؟ علل.

(2) بين أن: $t(2 - x) = t(x)$ ، وماذا تستنتج

(3) فكك الدالة f إلى مركب دالتين مرجعيتين واستنتج إتجاه تغيرها باستعمال تركيب الدوال على

المجال $[-1; +\infty[$

(4) لتكن الدالتين f_1 و f_2 المعرفتين على $[-1; +\infty[$; $\mathbb{R}$ على الترتيب حيث: $f_1(x) = -\sqrt{x+1}$ و $f_2(x) = \sqrt{|x|+1}$

(C_{f_1}) و (C_{f_2}) تمثيليهما البيانيين في مستو منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

(أ) اشرح كيف يمكن رسم (C_f) منحنى الدالة f إنطلاقا من منحنى دالة مرجعية ، ثم ارسمه

(ب) اشرح كيف يمكن رسم المنحنيين (C_{f_1}) و (C_{f_2}) إنطلاقا من المنحنى (C_f) ثم ارسمهما في نفس المعلم

الصعوبات والعقبات التي نلحقها اليوم هي التي نلحقها بالأمس بل بعبءنا ونفعل
للوصول على الإنجازات والنباتات في الغص