

التمرين الأول

ملاحظة: كل أسئلة التمرين الأول منفصلة عن بعض

$$(\text{ هل الدالتين } f \text{ و } g \text{ متساويتين حيث } f(x) = 1 + \frac{2}{x-3} \quad g(x) = \frac{x^2 - 4x + 3}{(x-3)^2}$$

$$, \text{ الدالة } f \text{ المعرفة على } [0, +\infty[\text{ كما يلي } f(x) = x^5$$

(أ) أكتب الدالة f على شكل جداء دالتين واستنتج اتجاه تغيرها على المجال $[0, +\infty[$ فكك الدالة h إلى مركب دالتين مرجعيتين وباستعمال مبرهنة اتجاه مركب دالتين استنتج اتجاه تغير الدالة h على

$$[1, +\infty[\text{ حيث } h(x) = -2 + \sqrt{x-1}$$

$$\text{أحسب } (4) u \circ v \quad (1) v \circ u \quad u(x) = x^2 + 3 \quad v(x) = \frac{1}{\sqrt{x}} \text{ دون تعيين دستور الدالتين } u \circ v \quad v \circ u$$

كن الدالة f المعرفة بجدول تغيراتها التالي

x	-5	0	1	3	7
$f(x)$	-4	-1	-2	0	6

عين مجموعة تعريف الدالة $\sqrt{f}$

$$(\text{ شكل جدول تغيرات الدالة } L \quad L(x) = |f(x)| \text{ موضحا الطريقة}$$

التمرين الثاني

$$P(x) = x^3 - 9x^2 + 26x - 24 \quad \text{ليكن كثير حدود } P(x)$$

(1) بين أن 3 هو جذر لكثير الحدود $P(x)$ حلل $P(x)$ إلى جداء عاملين وعين الجذرين الآخرينادرس إشارة $P(x)$ واستنتج حلول المتراجحة $P(x) > 0$

$$(4) \text{ نعرف الدالة } f \text{ على } R - \{3\} \quad f(x) = \frac{P(x)}{(x-3)^3} \quad (C_f) \text{ منحنىها البياني الممثل في المستوى المنسوب إلى معلم}$$

متعامد ومتجانس $(O, \vec{I}, \vec{J})$

$$(أ) \text{ بين انه من أجل كل } x \in R - \{3\} \quad f(x) = \frac{(x-3)^2 - 1}{(x-3)^2}$$

(بين المستقيم ذو المعادلة $x = 3$ هو محور تناظر للمنحنى (C_f)