

تمرين الأول

لتكن f الدالة العددية المعرفة بما يلي :

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x\sqrt{x} + 1}{x+1} & x \geq 1 \\ \frac{2ax^2 + bx}{2x-1} & x < 1 \end{cases}$$

حيث $a ; b$ عدنان حقيقيان

(1) حدد العلاقة بين $a ; b$ كي تقبل f نهاية في النقطة 1

(2) نفترض أن $a + 2b = 1$ حدد العددين $a ; b$ بحيث تكون قابلة للاشتقاق في النقطة 1

تمرين الثاني

لتكن f الدالة العددية المعرفة بما يلي :

$$f(x) = \begin{cases} \frac{2x^2 + ax - 1}{2x + b} & x > 1 \\ \frac{x^2 - x + 1}{x^2 + 1} & x \leq 1 \end{cases}$$

حيث $a ; b$ عدنان حقيقيان

(1) حدد العلاقة بين $a ; b$ كي تقبل f نهاية في النقطة 1

(2) نفترض أن $b = 2a$ حدد العددين $a ; b$ بحيث تكون قابلة للاشتقاق في النقطة 1

تمرين الثالث

لتكن f دالة وبحيث جدول تغيراتها كالتالي :

x	$-\infty$	-2	1	$+\infty$
$f(x)$				
		$+\infty$	$+\infty$	$+\infty$
			-2	
	1			

(1) أ- ما هي مجموعة تعريف الدالة f

ب- حدد عدد حلول المعادلة $f(x) = 0$

(2) أ- حدد الفرع اللانهائي للمنحنى C_f عند $-\infty$

ب- أرسم المنحنى C_f علما أن C_f يقبل عند $+\infty$ مقاربا مائلا معادلته $y = x - 2$