

### تمرين الأول

حيث  $a ; b$  عدنان حقيقيان

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

لتكن  $f$  الدالة العددية المعرفة بما يلي :

(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

حيث  $a ; b$  عدنان حقيقيان

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

لتكن  $f$  الدالة العددية المعرفة بما يلي :

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

(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  $y = x - 2$