

## الدوال 2

### تمرين :

حدد مجموعة تعريف الدالة  $f$  في الحالات التالية

$$f(x) = \frac{x+2}{2-\sqrt{x^2+x-2}} \quad (3)$$

$$f(x) = \frac{2x^2+x+1}{x|x|+1} \quad (2)$$

$$f(x) = \frac{x^2+x-2}{|x-4|+3x} \quad (1)$$

$$f(x) = \sqrt{E(x)+2} \quad (5)$$

$$f(x) = \frac{x-1}{E(x-2)+1} \quad (4)$$

### تمرين :

$$f(x) = \sqrt{x-\sqrt{2x-1}} + \sqrt{x+\sqrt{2x-1}} \quad \text{دالة معرفة بما يلي}$$

حدد  $D_f$

أحسب  $(f(x))^2$

استنتج أن  $f$  ثابتة على المجال  $[1,2]$

### تمرين :

$$f(x) = \sqrt{|x|-x} - \sqrt{|x|+x} \quad \text{نعتبر الدالة } f \text{ دالة معرفة بما يلي :}$$

حدد  $D_f$  وأدرس زوجية الدالة  $f$

بين أن  $f(x) = -x \sqrt{\frac{2}{|x|}}$  لكل  $x$  من  $\mathbb{R}^*$

### تمرين :

$$f(x) = \sqrt{x^2+|x|} - |x| \quad \text{لتكن } f \text{ الدالة العددية المعرفة بما يلي}$$

حدد مجموعة تعريف الدالة  $f$

بين أن  $|f(x)| < 2$  لكل  $x$  من  $D_f$

### تمرين :

$$f(x) = \frac{x-E(x)}{\sqrt{x}} \quad \text{لتكن } f \text{ الدالة العددية المعرفة على } \mathbb{R}^{*+} \text{ بما يلي}$$

بين أن  $f(x) \leq \frac{1}{\sqrt{x}}$  لكل  $x$  من  $]1, +\infty[$

أثبت أن  $f$  دالة مكبورة

### تمرين :

$$f(x) = x^2 - (b+c)x + b^2 + c^2 - bc \quad \text{و } a \text{ و } b \text{ و } c \text{ أعداد حقيقية نعتبر الدالة :}$$

اعط جدول تغيرات الدالة  $f$

استنتج أن  $ab + bc + ca \leq a^2 + b^2 + c^2$