

**التمرين الخامس :** عين الدالة  $h$  المعرفة على  $I$  و المركبة من  $f$  متبوعة بـ  $g$  في كل حالة من الحالات الآتية :

$$I = \mathbb{R} \quad ; \quad g(x) = 7x - 2 \quad \text{و} \quad f(x) = 3x + 1 \quad (1)$$

$$I = \mathbb{R} \quad ; \quad g(x) = -3x + 1 \quad \text{و} \quad f(x) = \frac{4x+1}{3} \quad (2)$$

$$I = \mathbb{R} \quad ; \quad g(x) = \frac{x+3}{2} \quad \text{و} \quad f(x) = x^2 - \quad (3)$$

$$I = ]-1, +\infty[ \quad ; \quad g(x) = 2x \quad \text{و} \quad f(x) = \frac{1}{x+1} \quad (4)$$

$$I = [0, +\infty[ \quad ; \quad g(x) = x^2 + 4 \quad \text{و} \quad f(x) = \sqrt{x} \quad (5)$$

**التمرين السادس :** فكك الدالة  $f$  إلى مركب دالتين مرجعيتين في كل من الحالات التالية :

$$x \geq 0 \quad \text{و} \quad f(x) = 3\sqrt{x} + 2 \quad (3) \quad ; \quad x \neq -3 \quad \text{و} \quad f(x) = \frac{1}{x+3} \quad (2) \quad ; \quad f(x) = 3x^2 - 1 \quad (1)$$

$$f(x) = (x-2)^2 + 3 \quad (6) \quad ; \quad x \neq 0 \quad \text{و} \quad f(x) = -1 + \frac{4}{x} \quad (5) \quad ; \quad x \geq \frac{3}{2} \quad \text{و} \quad f(x) = \sqrt{2x-3} \quad (4)$$

**التمرين السابع :** أدرس إتجاه تغير الدالة  $f$  على المجال  $I$  في كل من الحالات التالية :

$$I = ]-\infty, 0[ \quad f(x) = -\frac{4}{x} + 1 \quad (2) \quad ; \quad I = [0, +\infty[ \quad f(x) = -x^2 + 2 \quad (1)$$

$$I = \mathbb{R} \quad f(x) = x^2 - x \quad (4) \quad ; \quad I = \mathbb{R}_+ \quad f(x) = 1 + 3\sqrt{x} \quad (3)$$

$$I = \mathbb{R}_+^* \quad f(x) = -\frac{2}{x} + 4x - 5 \quad (6) \quad ; \quad I = \mathbb{R}_+ \quad f(x) = -2x^2 - 3x \quad (5)$$

$$I = ]0, 12] \quad f(x) = \frac{12-x}{x} \quad (8) \quad ; \quad I = \mathbb{R}_+ \quad f(x) = x^2\sqrt{x} \quad (7)$$

$$I = \mathbb{R}_+^* \quad f(x) = \frac{1}{x^2\sqrt{x}} \quad (10) \quad ; \quad I = ]-\infty, 1] \quad f(x) = (4-2x)\frac{1-x}{3} \quad (9)$$

**التمرين الثامن :** أدرس إتجاه تغير الدالة  $g$  على المجال  $I$  في كل من الحالات التالية :

$$I = ]\frac{1}{3}, +\infty[ \quad \text{و} \quad g(x) = \sqrt{3x-1} \quad (2) \quad ; \quad I = ]\frac{1}{2}, +\infty[ \quad \text{و} \quad g(x) = \frac{1}{-2x+1} \quad (1)$$

$$I = ]-\infty, 1] \quad \text{و} \quad g(x) = 3(x-1)^2 + 2 \quad (4) \quad ; \quad I = \mathbb{R} \quad \text{و} \quad g(x) = (4-3x)^2 \quad (3)$$

$$I = [0.5, 3[ \quad \text{و} \quad g(x) = \frac{1}{(x-3)^2} + \sqrt{2x-1} \quad (6) \quad ; \quad I = \mathbb{R}_+^* \quad \text{و} \quad g(x) = \sqrt{2-7x} + \frac{3}{x} \quad (5)$$

$$I = \mathbb{R}_+^* \quad \text{و} \quad g(x) = -\frac{3}{x} \sqrt{\frac{1}{2x^2+5}} \quad (8) \quad ; \quad I = \mathbb{R}_+^* \quad \text{و} \quad g(x) = (2x^2+3)\sqrt{1+x^2} \quad (7)$$

**التمرين الأول :** عين مجموعة تعريف الدالة  $f$  في كل حالة من الحالات التالية :

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

$$f(x) = \frac{x^2+5x+6}{x^2+4} \quad (6) \quad ; \quad f(x) = \frac{x+2}{x^2-1} \quad (5) \quad ; \quad f(x) = \frac{x-2}{-x+3} \quad (4)$$

$$f(x) = x + 1 + \frac{3}{4-2x} \quad (8) \quad ; \quad f(x) = \frac{4x^2+3x-2}{2x+1} \quad (7)$$

**التمرين الثاني :** عين مجموعة تعريف الدالة  $g$  في كل حالة من الحالات التالية :

$$g(x) = \sqrt{25-x^2} \quad (3) \quad ; \quad g(x) = \sqrt{4-x} + \sqrt{x+2} \quad (2) \quad ; \quad g(x) = \sqrt{2x+3} \quad (1)$$

$$g(x) = \frac{\sqrt{x-3}}{\sqrt{x+2}} \quad (6) \quad ; \quad g(x) = \sqrt{x^2-4x+3} \quad (5) \quad ; \quad g(x) = \sqrt{-4x^2-3x+1} \quad (4)$$

$$g(x) = \frac{2x}{\sqrt{3x-4}} \quad (8) \quad ; \quad g(x) = \sqrt{\frac{x-3}{x+2}} \quad (7)$$

**التمرين الثالث :** عين مجموعة تعريف الدالة  $h$  في كل حالة من الحالات التالية :

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

$$h(x) = \frac{x+5}{|2x+7|-|1-x|} \quad (5) \quad ; \quad h(x) = \frac{7}{|x+1|+|x-3|} \quad (4)$$

**التمرين الرابع :**

أذكر إن كانت الدالتان  $f$  و  $g$  متساويتان في كل حالة من الحالات التالية :

$$g(x) = x + 2 \quad \text{و} \quad f(x) = \frac{x^2-4}{x-2} \quad (2) \quad ; \quad g(x) = \sqrt{(x-1)^2} \quad \text{و} \quad f(x) = x - 1 \quad (1)$$

$$g(x) = \frac{(x+3)^2}{x^2-1} \quad \text{و} \quad f(x) = \frac{x^2+6x+9}{(x+1)(x-1)} \quad (4) \quad ; \quad g(x) = \frac{\sqrt{x}+1}{x-1} \quad \text{و} \quad f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}-1} \quad (3)$$

$$g(x) = 2 + \frac{1}{x-2} \quad \text{و} \quad f(x) = \frac{2x^2-7x+6}{(x-2)^2} \quad (5)$$