

**تمرين 3 :**

نعتبر الدالة العددية  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  بما يلي:

$$f(x) = 2x + x^2$$

- (1) ادرس تغيرات الدالة  $f$ .  
(2) ليكن  $g$  قصور الدالة  $f$  على المجال  $I = [-1; +\infty[$ .

- أ - بين أن  $g$  تقابل من  $I$  نحو مجال  $J$  يجب تحديده.  
ب - حدد الدالة  $g^{-1}$ .  
ج - أنشئ المنحنيين  $(C_g)$  و  $(C_{g^{-1}})$  في معلم متعامد ممنظم  $(\vec{i}; \vec{j}; 0)$ .

**تمرين 1 :**

احسب النهايات التالية:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x}{\sin 3x} ; \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^2 + x}{2x - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 8} \frac{\sqrt[3]{x} - 2}{x - 8} ; \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 2}$$

**تمرين 2 :**

$f$  دالة معرفة على  $\mathbb{R}$  كما يلي :

$$f(x) = \sqrt[3]{2x - 1}$$

- (1) حدد حيز تعريف الدالة  $f$ .  
(2) أدرس قابلية اشتقاق الدالة  $f$  في مجموعة تعريفها ثم احسب مشتقتها.

**تمرين 3 :**

نعتبر الدالة العددية  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  بما يلي:

$$f(x) = x^2 - 2x$$

- (1) ادرس تغيرات الدالة  $f$ .  
(2) ليكن  $g$  قصور الدالة  $f$  على المجال  $I = [1; +\infty[$ .

- أ - بين أن  $g$  تقابل من  $I$  نحو مجال  $J$  يجب تحديده.  
ب - حدد الدالة  $g^{-1}$ .  
ج - أنشئ المنحنيين  $(C_g)$  و  $(C_{g^{-1}})$  في معلم متعامد ممنظم  $(\vec{i}; \vec{j}; 0)$ .

**تمرين 1 :**

احسب النهايات التالية:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x}{\operatorname{tg} 2x} ; \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^2 - x}{3x^2 + 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x-1} - 1}{x-2} ; \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x}{\sqrt[3]{x^3 - 1}}$$

**تمرين 2 :**

$f$  دالة معرفة على  $\mathbb{R}$  كما يلي :

$$f(x) = \sqrt[3]{1 - 3x}$$

- (1) حدد حيز تعريف الدالة  $f$ .  
(2) أدرس قابلية اشتقاق الدالة  $f$  في مجموعة تعريفها ثم احسب مشتقتها.