

**تمرين 3 :**

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

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

(1) ادرس تغيرات الدالة  $f$ .

(2) ليكن  $g$  قصور الدالة  $f$  على المجال  $I = \left[-\frac{1}{2}; +\infty\right[$

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  $(0; \vec{i}; \vec{j})$ .

**تمرين 1 :**

احسب النهايات التالية:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x}{3x}$$

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

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x} - 1}{x - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} 3x - \sqrt{2 - x}$$

**تمرين 2 :**

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

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

(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:

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

(1) ادرس تغيرات الدالة  $f$ .

(2) ليكن  $g$  قصور الدالة  $f$  على المجال  $I = \left[\frac{1}{2}; +\infty\right[$

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

متعامد ممنظم  $(0; \vec{i}; \vec{j})$ .

**تمرين 1 :**

احسب النهايات التالية:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} 3x}{2x}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2 - x}{5x^2 + 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x - 2} - 1}{x - 3}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{2 + x}}{x}$$

**تمرين 2 :**

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

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

(1) حدد حيز تعريف الدالة  $f$ .

(2) أدرس قابلية اشتقاق الدالة  $f$  في مجموعة تعريفها ثم احسب مشتقتها.