

03-03 Les fonctions dérivées de référence**Propriétés**

La fonction	1	a pour dérivée
La fonction	x	a pour dérivée
La fonction	x^2	a pour dérivée
La fonction	x^3	a pour dérivée
La fonction	\sqrt{x}	a pour dérivée
La fonction	$\frac{1}{x}$	a pour dérivée
La fonction	x^{-2}	a pour dérivée
La fonction	e^x	a pour dérivée

Remarque

Hormis la dernière formule, toutes se ramènent à celle-ci : la fonction a pour dérivée

Propriété

Soit λ un nombre et f une fonction ayant pour dérivée f' .
La fonction λf a pour dérivée la fonction $\lambda f'$.

Exemples

- La fonction $7x^2$ a pour dérivée
- La fonction $2\sqrt{x}$ a pour dérivée

03-03 Les fonctions dérivées de référence**Propriétés**

La fonction	1	a pour dérivée	0
La fonction	x	a pour dérivée	1
La fonction	x^2	a pour dérivée	$2x$
La fonction	x^3	a pour dérivée	$3x^2$
La fonction	\sqrt{x}	a pour dérivée	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$
La fonction	$\frac{1}{x}$	a pour dérivée	$-\frac{1}{x^2}$
La fonction	x^{-2}	a pour dérivée	$-2x^{-3}$
La fonction	e^x	a pour dérivée	e^x

Remarque

Hormis la dernière formule, toutes se ramènent à celle-ci : la fonction x^n a pour dérivée nx^{n-1} .

Propriété

Soit λ un nombre et f une fonction ayant pour dérivée f' .
La fonction λf a pour dérivée la fonction $\lambda f'$.

Exemples

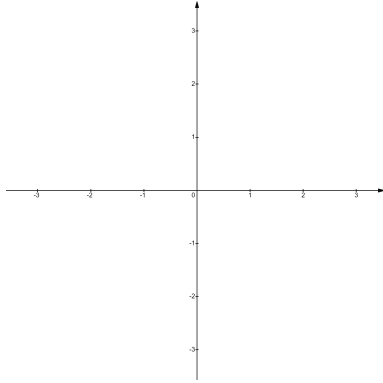
- La fonction $7x^2$ a pour dérivée $14x$
- La fonction $2\sqrt{x}$ a pour dérivée $\frac{1}{\sqrt{x}}$

03-03 Exercice

Pour chaque fonction donnée, écrire la fonction dérivée et tracer l'allure de la courbe représentative.

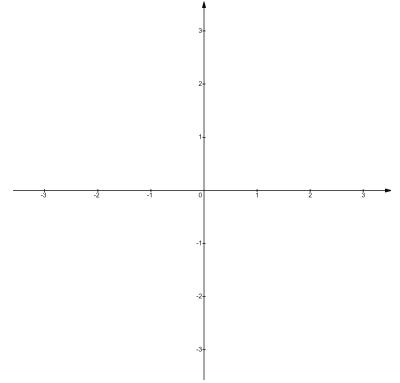
$$f(x) = 1$$

$$f'(x) =$$



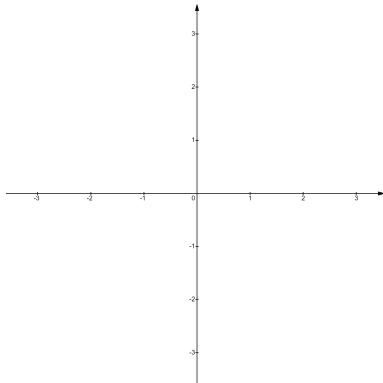
$$f(x) = \sqrt{x}$$

$$f'(x) =$$



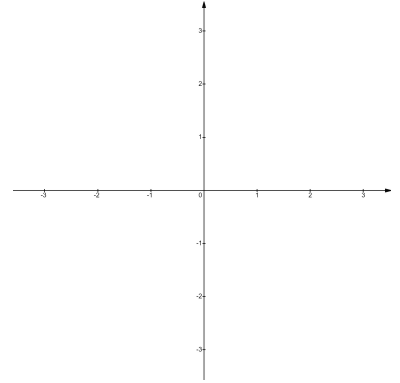
$$f(x) = x$$

$$f'(x) =$$



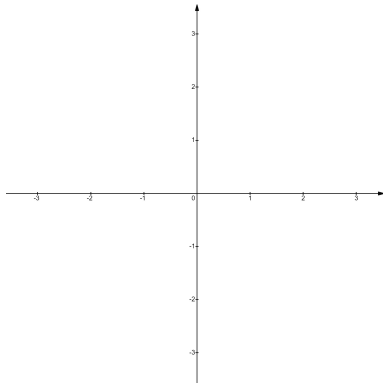
$$f(x) = \frac{1}{x}$$

$$f'(x) =$$



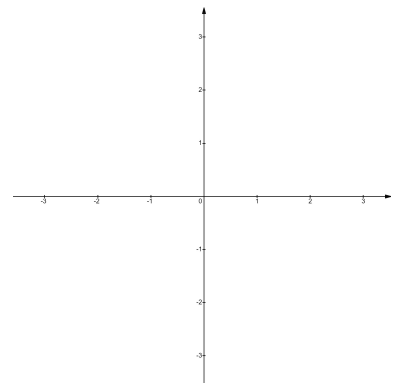
$$f(x) = x^2$$

$$f'(x) =$$



$$f(x) = e^x$$

$$f'(x) =$$



$$f(x) = x^3$$

$$f'(x) =$$

