

G. Dérivées des fonctions trigonométriques

1. Fonction sinus



DÉRIVÉE DE LA FONCTION SINUS

<https://youtu.be/-8fTluX79W4>

Soit $f(x) = \sin x$

$\text{dom } f = \dots$

Donc $f'(x) = \dots$

ce que l'on note

et $\text{dom}_d f = \dots$

On admet que

2. Fonction cosinus



DÉRIVÉE DE LA FONCTION COSINUS

https://youtu.be/glu_xe2yLCg

Soit $f(x) = \cos x$

$\text{dom } f = \dots$

Donc $f'(x) = \dots$

ce que l'on note

et $\text{dom}_d f = \dots$

On admet que

3. Fonction tangente



DÉRIVÉE DE LA FONCTION TANGENTE

https://youtu.be/24QuIW_tVi8

Soit $f(x) = \tan x$

$\text{dom } f = \dots$

Donc $f'(x) = \dots$

ce que l'on note

et $\text{dom}_d f = \dots$

On admet que

Exemples : $\left[\sin(5x) \right]' =$

$$\left[\tan\left(\frac{1}{x}\right) \right]' =$$

$$\left[\cos^3\left(2x + \frac{\pi}{3}\right) \right]' =$$

$$\left(\frac{\sin x}{x} \right)' =$$

4. Exercices



<https://bit.ly/3JshKOO>

Calcule la dérivée de chacune des fonctions et donne-la, si possible, sous forme factorisée et/ou simplifiée.

Série 1 :

$$(1) \quad f(x) = \sin x \cdot \cos x$$

$$(5) \quad f(x) = \cos x + \sin x \cdot \tan x$$

$$(2) \quad f(x) = x \cdot \cos x - \sin x$$

$$(6) \quad f(x) = \frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x}$$

$$(3) \quad f(x) = \frac{\cos x}{x}$$

$$(7) \quad f(x) = x - \sin x \cdot \cos x$$

$$(4) \quad f(x) = \frac{\sin x}{1 + \cos x}$$

Série 2 :

$$(1) \quad f(x) = \cos(3x)$$

$$(4) \quad f(x) = \sqrt{\tan x}$$

$$(2) \quad f(x) = \cos^3 x$$

$$(5) \quad f(x) = \sqrt[3]{\cos^2 x}$$

$$(3) \quad f(x) = \sin\left(3x - \frac{\pi}{4}\right)$$

$$(6) \quad f(x) = \tan\left(\frac{\pi}{6} - 2x\right)$$