

Corrigé de l'exercice 1**Dérivées — Fonctions $\sin(u)$ et $\cos(u)$ — Corrigé**

- 1. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \sin(3x^2 + 4x - 2)$$

On utilise : $(\sin(u))' = u' \cos(u)$.

Ici $u(x) = (3x^2 + 4x - 2)$.

Donc $u'(x) = (6x + 4)$.

Ainsi,

$$f'(x) = (6x + 4) \cos(3x^2 + 4x - 2)$$

- 2. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \cos(2x + 5)$$

On utilise : $(\cos(u))' = -u' \sin(u)$.

Ici $u(x) = (2x + 5)$.

Donc $u'(x) = 2$.

Ainsi,

$$f'(x) = -2 \sin(2x + 5)$$

- 3. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \sin(2x - 1)$$

On utilise : $(\sin(u))' = u' \cos(u)$.

Ici $u(x) = (2x - 1)$.

Donc $u'(x) = 2$.

Ainsi,

$$f'(x) = 2 \cos(2x - 1)$$

- 4. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \cos(3x + 5)$$

On utilise : $(\cos(u))' = -u' \sin(u)$.

Ici $u(x) = (3x + 5)$.

Donc $u'(x) = 3$.

Ainsi,

$$f'(x) = -3 \sin(3x + 5)$$

Corrigé de l'exercice 2**Dérivées — Fonctions $\sin(u)$ et $\cos(u)$ — Corrigé**

- 1. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \sin(-5x)$$

On utilise : $(\sin(u))' = u' \cos(u)$.

Ici $u(x) = -5x$.

Donc $u'(x) = -5$.

Ainsi,

$$f'(x) = -5 \cos(-5x)$$

►2. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \sin(-x^2 + 5x + 2)$$

On utilise : $(\sin(u))' = u' \cos(u)$.

Ici $u(x) = (-x^2 + 5x + 2)$.

Donc $u'(x) = (-2x + 5)$.

Ainsi,

$$f'(x) = (-2x + 5) \cos(-x^2 + 5x + 2)$$

►3. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \cos(-5x + 5)$$

On utilise : $(\cos(u))' = -u' \sin(u)$.

Ici $u(x) = (-5x + 5)$.

Donc $u'(x) = -5$.

Ainsi,

$$f'(x) = 5 \sin(-5x + 5)$$

►4. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \cos(-3x)$$

On utilise : $(\cos(u))' = -u' \sin(u)$.

Ici $u(x) = -3x$.

Donc $u'(x) = -3$.

Ainsi,

$$f'(x) = 3 \sin(-3x)$$

Corrigé de l'exercice 3

Dérivées — Fonctions $\sin(u)$ et $\cos(u)$ — Corrigé

►1. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \cos(-3x - 2)$$

On utilise : $(\cos(u))' = -u' \sin(u)$.

Ici $u(x) = (-3x - 2)$.

Donc $u'(x) = -3$.

Ainsi,

$$f'(x) = 3 \sin(-3x - 2)$$

►2. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \sin(-4x + 3)$$

On utilise : $(\sin(u))' = u' \cos(u)$.

Ici $u(x) = (-4x + 3)$.

Donc $u'(x) = -4$.

Ainsi,

$$f'(x) = -4 \cos(-4x + 3)$$

►3. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \cos(-5x + 1)$$

On utilise : $(\cos(u))' = -u' \sin(u)$.

Ici $u(x) = (-5x + 1)$.

Donc $u'(x) = -5$.

Ainsi,

$$f'(x) = 5 \sin(-5x + 1)$$

►4. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \sin(4x - 5)$$

On utilise : $(\sin(u))' = u' \cos(u)$.

Ici $u(x) = (4x - 5)$.

Donc $u'(x) = 4$.

Ainsi,

$$f'(x) = 4 \cos(4x - 5)$$

Corrigé de l'exercice 4

Dérivées — Fonctions $\sin(u)$ et $\cos(u)$ — Corrigé

►1. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \cos(-x^2 - x - 4)$$

On utilise : $(\cos(u))' = -u' \sin(u)$.

Ici $u(x) = (-x^2 - x - 4)$.

Donc $u'(x) = (-2x - 1)$.

Ainsi,

$$f'(x) = (2x + 1) \sin(-x^2 - x - 4)$$

►2. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \cos(-x^2 + 2x + 5)$$

On utilise : $(\cos(u))' = -u' \sin(u)$.

Ici $u(x) = (-x^2 + 2x + 5)$.

Donc $u'(x) = (-2x + 2)$.

Ainsi,

$$f'(x) = (2x - 2) \sin(-x^2 + 2x + 5)$$

►3. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \sin(x^2 - 4x - 1)$$

On utilise : $(\sin(u))' = u' \cos(u)$.

Ici $u(x) = (x^2 - 4x - 1)$.

Donc $u'(x) = (2x - 4)$.

Ainsi,

$$f'(x) = (2x - 4) \cos(x^2 - 4x - 1)$$

►4. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \sin(5x + 5)$$

On utilise : $(\sin(u))' = u' \cos(u)$.

Ici $u(x) = 5x + 5$.

Donc $u'(x) = 5$.

Ainsi,

$$f'(x) = 5 \cos(5x + 5)$$