

Corrigé de l'exercice 1**Dérivées — Fonction de type $\ln(u)$ — Corrigé****►1.** Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \ln(-2x^2 - 3x + 1)$$

On utilise : $(\ln(u))' = \frac{u'}{u}$.

Ici $u(x) = -2x^2 - 3x + 1$.

Donc $u'(x) = (-4x - 3)$.

Ainsi,

$$f'(x) = \frac{(-4x - 3)}{-2x^2 - 3x + 1}$$

►2. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \ln(3x^2 - x + 1)$$

On utilise : $(\ln(u))' = \frac{u'}{u}$.

Ici $u(x) = 3x^2 - x + 1$.

Donc $u'(x) = (6x - 1)$.

Ainsi,

$$f'(x) = \frac{(6x - 1)}{3x^2 - x + 1}$$

►3. Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\ln(u))' = \frac{u'}{u}$.

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

Donc $u'(x) = 5$.

Ainsi,

$$f'(x) = \frac{5}{5x - 5}$$

►4. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \ln(-3x^2 - 3x)$$

On utilise : $(\ln(u))' = \frac{u'}{u}$.

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

Donc $u'(x) = (-6x - 3)$.

Ainsi,

$$f'(x) = \frac{(-6x - 3)}{-3x^2 - 3x}$$

Corrigé de l'exercice 2**Dérivées — Fonction de type $\ln(u)$ — Corrigé**

►1. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \ln(-x - 2)$$

On utilise : $(\ln(u))' = \frac{u'}{u}$.

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

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

Ainsi,

$$f'(x) = \frac{-1}{-x - 2}$$

►2. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \ln(-4x + 5)$$

On utilise : $(\ln(u))' = \frac{u'}{u}$.

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

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

Ainsi,

$$f'(x) = \frac{-4}{-4x + 5}$$

►3. Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\ln(u))' = \frac{u'}{u}$.

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

Donc $u'(x) = 1$.

Ainsi,

$$f'(x) = \frac{1}{x - 5}$$

►4. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \ln(-2x - 2)$$

On utilise : $(\ln(u))' = \frac{u'}{u}$.

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

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

Ainsi,

$$f'(x) = \frac{-2}{-2x - 2}$$

Corrigé de l'exercice 3**Dérivées — Fonction de type $\exp(u)$ — Corrigé****►1.** Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \exp(-3x + 2)$$

On utilise : $(\exp(u))' = u' \exp(u)$.

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

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

Ainsi,

$$f'(x) = -3 \exp(-3x + 2)$$

►2. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \exp(5x^2 - 4x + 2)$$

On utilise : $(\exp(u))' = u' \exp(u)$.

Ici $u(x) = 5x^2 - 4x + 2$.

Donc $u'(x) = (10x - 4)$.

Ainsi,

$$f'(x) = (10x - 4) \exp(5x^2 - 4x + 2)$$

►3. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \exp(4x^2 - 5x + 3)$$

On utilise : $(\exp(u))' = u' \exp(u)$.

Ici $u(x) = 4x^2 - 5x + 3$.

Donc $u'(x) = (8x - 5)$.

Ainsi,

$$f'(x) = (8x - 5) \exp(4x^2 - 5x + 3)$$

►4. Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\exp(u))' = u' \exp(u)$.

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

Donc $u'(x) = (8x + 4)$.

Ainsi,

$$f'(x) = (8x + 4) \exp(4x^2 + 4x + 3)$$

Corrigé de l'exercice 4**Dérivées — Fonction de type $\exp(u)$ — Corrigé**

►1. Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\exp(u))' = u' \exp(u)$.

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

Donc $u'(x) = (6x + 3)$.

Ainsi,

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

►2. Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\exp(u))' = u' \exp(u)$.

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

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

Ainsi,

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

►3. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \exp(-4x + 4)$$

On utilise : $(\exp(u))' = u' \exp(u)$.

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

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

Ainsi,

$$f'(x) = -4 \exp(-4x + 4)$$

►4. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \exp(-3x + 3)$$

On utilise : $(\exp(u))' = u' \exp(u)$.

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

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

Ainsi,

$$f'(x) = -3 \exp(-3x + 3)$$