Corrigé de l'exercice 1

Dérivées — Fonction de type $\ln(u)$ **— Corrigé**

►1. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \ln(-4x+1)$$

On utilise : $(\ln(u))' = \frac{u'}{u}$.
Ici $u(x) = -4x+1$.
Donc $u'(x) = -4$.
Ainsi,

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

►2. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \ln(-5x-3)$$

On utilise : $(\ln(u))' = \frac{u'}{u}$.
Ici $u(x) = -5x-3$.
Donc $u'(x) = -5$.
Ainsi,

$$f'(x) = \frac{-5}{-5x-3}$$

►3. Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\ln(u))' = \frac{u'}{u}$.
Ici $u(x) = -2x-3$.
Donc $u'(x) = -2$.
Ainsi,

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

►4. 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,

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

Corrigé de l'exercice 2

Dérivées — Fonction de type $\ln(u)$ **— Corrigé**

►1. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \ln(-3x-1)$$

On utilise : $(\ln(u))' = \frac{u'}{u}$.
Ici $u(x) = -3x-1$.
Donc $u'(x) = -3$.
Ainsi,

$$f'(x) = \frac{-3}{-3x-1}$$

►2. 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,

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

►3. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \ln(-5x+3)$$

On utilise : $(\ln(u))' = \frac{u'}{u}$.
Ici $u(x) = -5x+3$.
Donc $u'(x) = -5$.
Ainsi,

$$f'(x) = \frac{-5}{-5x+3}$$

►4. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \ln\left(4x^2-5x+3\right)$$

On utilise : $(\ln(u))' = \frac{u'}{u}$.
Ici $u(x) = 4x^2-5x+3$.
Donc $u'(x) = (8x-5)$.
Ainsi,

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

Corrigé de l'exercice 3

Dérivées — Fonction de type $\exp(u)$ — Corrigé

►**1.** Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\exp(u))' = u' \exp(u)$.
Ici $u(x) = -2x - 1$.
Donc $u'(x) = -2$.
Ainsi,

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

►**2.** Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \exp\left(5x^2 + 3x + 3\right)$$

On utilise : $(\exp(u))' = u' \exp(u)$.
Ici $u(x) = 5x^2 + 3x + 3$.
Donc $u'(x) = (10x + 3)$.
Ainsi,

$$f'(x) = (10x + 3)\exp\left(5x^2 + 3x + 3\right)$$

►**3.** Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \exp\left(4x + 3\right)$$

On utilise : $(\exp(u))' = u' \exp(u)$.
Ici $u(x) = 4x + 3$.
Donc $u'(x) = 4$.
Ainsi,

$$f'(x) = 4\exp\left(4x + 3\right)$$

►**4.** Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \exp\left(5x^2 + 3x + 2\right)$$

On utilise : $(\exp(u))' = u' \exp(u)$.
Ici $u(x) = 5x^2 + 3x + 2$.
Donc $u'(x) = (10x + 3)$.
Ainsi,

$$f'(x) = (10x + 3)\exp\left(5x^2 + 3x + 2\right)$$

Corrigé de l'exercice 4

Dérivées — Fonction de type $\exp(u)$ — Corrigé

►**1.** Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\exp(u))' = u' \exp(u)$.
Ici $u(x) = 4x^2 - 5x - 2$.
Donc $u'(x) = (8x - 5)$.
Ainsi,

$$f'(x) = (8x - 5)\exp\left(4x^2 - 5x - 2\right)$$

►**2.** Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \exp(-4x + 1)$$

On utilise : $(\exp(u))' = u' \exp(u)$.
Ici $u(x) = -4x + 1$.
Donc $u'(x) = -4$.
Ainsi,

$$f'(x) = -4\exp(-4x + 1)$$

►**3.** Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\exp(u))' = u' \exp(u)$.
Ici $u(x) = -4x^2 + 4x + 3$.
Donc $u'(x) = (-8x + 4)$.
Ainsi,

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

►**4.** Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\exp(u))' = u' \exp(u)$.
Ici $u(x) = -x$.
Donc $u'(x) = -11$.
Ainsi,

$$f'(x) = -11\exp(-x)$$