Corrigé de l'exercice 1

Dérivées — Fonction de type $\sqrt{u}$ — Corrigé

►1. Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.
Ici $u(x) = (-4x+1)$.
Donc $u'(x) = -4$.
Ainsi,

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

►2. Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.
Ici $u(x) = (-5x-3)$.
Donc $u'(x) = -5$.
Ainsi,

$$f'(x) = \frac{-5}{2\sqrt{(-5x-3)}}$$

►3. Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

►4. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \sqrt{(5x-5)}$$

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.
Ici $u(x) = (5x-5)$.
Donc $u'(x) = 5$.
Ainsi,

$$f'(x) = \frac{5}{2\sqrt{(5x-5)}}$$

Corrigé de l'exercice 2

Dérivées — Fonction de type $\sqrt{u}$ — Corrigé

►**1.** Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.
Ici $u(x) = (-3x-1)$.
Donc $u'(x) = -3$.
Ainsi,

$$f'(x) = \frac{-3}{2\sqrt{(-3x-1)}}$$

►**2.** Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \sqrt{(-5x-5)}$$

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.
Ici $u(x) = (-5x-5)$.
Donc $u'(x) = -5$.
Ainsi,

$$f'(x) = \frac{-5}{2\sqrt{(-5x-5)}}$$

►**3.** Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

►**4.** Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

Corrigé de l'exercice 3

Dérivées — Fonction de type $\sqrt{u}$ — Corrigé

►1. Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.
Ici $u(x) = (-2x-1)$.
Donc $u'(x) = -2$.
Ainsi,

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

►2. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \sqrt{(5x^2+3x+3)}$$

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

$$f'(x) = \frac{(10x+3)}{2\sqrt{(5x^2+3x+3)}}$$

►3. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \sqrt{(4x+3)}$$

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.
Ici $u(x) = (4x+3)$.
Donc $u'(x) = 4$.
Ainsi,

$$f'(x) = \frac{4}{2\sqrt{(4x+3)}}$$

►4. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \sqrt{(5x^2+3x+2)}$$

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

$$f'(x) = \frac{(10x+3)}{2\sqrt{(5x^2+3x+2)}}$$

Corrigé de l'exercice 4

Dérivées — Fonction de type $\sqrt{u}$ — Corrigé

►1. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \sqrt{(4x^2 - 5x - 2)}$$

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

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

►2. Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.
Ici $u(x) = (-4x + 1)$.
Donc $u'(x) = -4$.
Ainsi,

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

►3. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \sqrt{(-4x^2 + 4x + 3)}$$

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

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

►4. Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.
Ici $u(x) = -x$.
Donc $u'(x) = -11$.
Ainsi,

$$f'(x) = \frac{-11}{2\sqrt{-x}}$$