Corrigé de l'exercice 1

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

►1. Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.
Ici $u(x) = (x+5)$.
Donc $u'(x) = 11$.
Ainsi,

$$f'(x) = \frac{11}{2\sqrt{(x+5)}}$$

►2. Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

►3. Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

►4. 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,

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

Corrigé de l'exercice 2

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

►1. Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

►2. Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.
Ici $u(x) = (-3x^2-4x+5)$.
Donc $u'(x) = (-6x-4)$.
Ainsi,

$$f'(x) = \frac{(-6x-4)}{2\sqrt{(-3x^2-4x+5)}}$$

►3. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \sqrt{(-4x^2-2x-1)}$$

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.
Ici $u(x) = (-4x^2-2x-1)$.
Donc $u'(x) = (-8x-2)$.
Ainsi,

$$f'(x) = \frac{(-8x-2)}{2\sqrt{(-4x^2-2x-1)}}$$

►4. Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

Corrigé de l'exercice 3

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

▶**1.** Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

▶**2.** Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

▶**3.** Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.
Ici $u(x) = (-3x^2 - 2x - 1)$.
Donc $u'(x) = (-6x - 2)$.
Ainsi,

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

▶**4.** Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.
Ici $u(x) = (-5x^2 - 2x + 4)$.
Donc $u'(x) = (-10x - 2)$.
Ainsi,

$$f'(x) = \frac{(-10x - 2)}{2\sqrt{(-5x^2 - 2x + 4)}}$$

Corrigé de l'exercice 4

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

►1. Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

►2. Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

►3. Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.
Ici $u(x) = (-x - 5)$.
Donc $u'(x) = -11$.
Ainsi,

$$f'(x) = \frac{-11}{2\sqrt{(-x-5)}}$$

►4. Soit à calculer la dérivée de

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

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

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