Corrigé de l'exercice 1

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

►1. 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,

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

►2. 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,

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

►3. Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

►4. Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

Corrigé de l'exercice 2

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

►1. 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,

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

►2. Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

►3. Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

►4. Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

Corrigé de l'exercice 3

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

►1. 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,

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

►2. Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

►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

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

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

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

Corrigé de l'exercice 4

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

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

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

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

►3. Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

►4. 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,

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