

Corrigé de l'exercice 1**Dérivées — Fonction de type \sqrt{u} — Corrigé**

- 1. Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.

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

Donc $u'(x) = (6x + 2)$.

Ainsi,

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

- 2. 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,

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

- 3. 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,

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

- 4. 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,

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

Corrigé de l'exercice 2**Dérivées — Fonction de type \sqrt{u} — Corrigé**

- 1. 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,

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

- 2. Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.

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

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

Ainsi,

$$f'(x) = \frac{(-6x + 1)}{2\sqrt{(-3x^2 + x - 5)}}$$

- 3. Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.

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

Donc $u'(x) = (4x - 1)$.

Ainsi,

$$f'(x) = \frac{(4x - 1)}{2\sqrt{(2x^2 - x + 5)}}$$

- 4. Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.

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

Donc $u'(x) = (8x - 2)$.

Ainsi,

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

Corrigé de l'exercice 3**Dérivées — Fonction de type \sqrt{u} — Corrigé**

- 1. Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.

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

Donc $u'(x) = (-2x + 5)$.

Ainsi,

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

- 2. Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.

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

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

Ainsi,

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

- 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

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

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.

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

Donc $u'(x) = 3$.

Ainsi,

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

Corrigé de l'exercice 4**Dérivées — Fonction de type \sqrt{u} — Corrigé**

- 1. 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,

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

- 2. Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.

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

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

Ainsi,

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

- 3. 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,

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

- 4. Soit à calculer la dérivée de

$$f(x) = \sqrt{(5x^2 + x + 1)}$$

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.

Ici $u(x) = (5x^2 + x + 1)$.

Donc $u'(x) = (10x + 1)$.

Ainsi,

$$f'(x) = \frac{(10x + 1)}{2\sqrt{(5x^2 + x + 1)}}$$