Corrigé de l'exercice 1

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

►1. Soit à calculer la dérivée de

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

On utilise : $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.
Ici $u(x) = (-2x^2 - 3x + 1)$.
Donc $u'(x) = (-4x - 3)$.
Ainsi,

$$f'(x) = \frac{(-4x - 3)}{2\sqrt{(-2x^2 - 3x + 1)}}$$

►2. Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

►3. 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,

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

►4. Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

Corrigé de l'exercice 2

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

►**1.** Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

►**2.** Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

►**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 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

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

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

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

►**3.** 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,

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

►**4.** 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,

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

Corrigé de l'exercice 4

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

►**1.** Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

►**2.** 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,

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

►**3.** Soit à calculer la dérivée de

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

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

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

►**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,

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