

Exercice 1

1. $f(x) = 4x^3 - 3$, c'est comme $f(x) = 4 \times x^3 - 3 \times 1$.

$$f(x) = \textcircled{4} \times x^3 - \textcircled{3} \times 1.$$

$$F(x) = \textcircled{4} \times \frac{x^4}{4} - \textcircled{3} \times x.$$

$$F(x) = x^4 - 3x + k.$$

2. Pour $f(x) = 0$, eh bien c'est $F(x) = k$ (seules les fonctions constantes donnent 0 quand on les dérive).

3. $f(x) = \pi + x$ c'est comme $\pi \times 1 + x$

$$f(x) = \textcircled{\pi} \times 1 + x.$$

$$F(x) = \textcircled{\pi} \times x + \frac{x^2}{2}.$$

$$F(x) = \pi x + \frac{x^2}{2} + k.$$

4. $f(x) = -9,81$ c'est celui qu'on a fait dans l'activité du cours, ça donne $F(x) = -9,81x + k$.

5. $f(x) = 2x \times x + x \times x \times x$ on n'a pas de formule pour la primitive d'un produit (tout comme on n'avait pas de formule pour la dérivée d'un produit), donc on commence par écrire plus simplement $f(x) = 2x^2 + x^3$.

$$f(x) = \textcircled{2} \times x^2 + x^3.$$

$$F(x) = \textcircled{2} \times \frac{x^3}{3} + \frac{x^4}{4}.$$

$$F(x) = \frac{2x^3}{3} + \frac{x^4}{4} + k.$$

6. $f(x) = a^2x + b$, ici a et b sont des constantes, et c'est donc comme $a^2 \times x + b \times 1$.

$$f(x) = \textcircled{a^2} \times x + \textcircled{b} \times 1.$$

$$F(x) = \textcircled{a^2} \times \frac{x^2}{2} + \textcircled{b} \times x.$$

$$F(x) = \frac{a^2x^2}{2} + bx + k.$$

7. $f(x) = \frac{5}{3}x^3$

$$f(x) = \textcircled{\frac{5}{3}} \times x^3.$$

$$F(x) = \textcircled{\frac{5}{3}} \times \frac{x^4}{4}.$$

$$F(x) = \frac{5x^4}{12} + k.$$

8. $f(x) = \frac{3}{2}x^2$

1 : Écrire chaque terme de f comme produit d'une constante par une fonction de référence.

2 : Dans chaque terme garder la constante et prendre une primitive de la fonction de référence.

3 : Pour trouver toutes les primitives, on rajoute une constante k .

1 : Écrire chaque terme de f comme produit d'une constante par une fonction de référence.

2 : Dans chaque terme garder la constante et prendre une primitive de la fonction de référence.

3 : Pour trouver toutes les primitives, on rajoute une constante k .

1 : Écrire chaque terme de f comme produit d'une constante par une fonction de référence.

2 : Dans chaque terme garder la constante et prendre une primitive de la fonction de référence.

3 : Pour trouver toutes les primitives, on rajoute une constante k .

1 : Écrire chaque terme de f comme produit d'une constante par une fonction de référence.

2 : Dans chaque terme garder la constante et prendre une primitive de la fonction de référence.

3 : Pour trouver toutes les primitives, on rajoute une constante k .

1 : Écrire chaque terme de f comme produit d'une constante par une fonction de référence.

2 : Dans chaque terme garder la constante et prendre une primitive de la fonction de référence.

3 : Pour trouver toutes les primitives, on rajoute une constante k .

