

**Exercice 1**

Calculer le nombre dérivé des fonctions suivantes en  $x = -1$  et  $x = \sqrt{2}$

a.  $f'(x) = 2x$                       donc  $f'(-1) = 2 \times (-1) = -2$       et  $f'(\sqrt{2}) = 2\sqrt{2}$

b.  $f'(x) = 4x^3$                       donc  $f'(-1) = 4 \times (-1)^3 = -4$       et  $f'(\sqrt{2}) = 4\sqrt{2}^3 = 8\sqrt{2}$

c.  $f'(x) = -2$                       donc  $f'(-1) = -2$                       et  $f'(\sqrt{2}) = -2$

**Exercice 2**

Calculer le nombre dérivé des fonctions suivantes en  $x = 3$  et  $x = -\frac{1}{3}$

a.  $f'(x) = 3x^2$                       donc  $f'(3) = 3 \times 3^2 = 27$       et  $f'\left(-\frac{1}{3}\right) = 3 \times \left(-\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{3}$

b.  $f'(x) = 5$                       donc  $f'(3) = 5$                       et  $f'\left(-\frac{1}{3}\right) = 5$

c.  $f'(x) = -\frac{1}{x^2}$                       donc  $f'(3) = -\frac{1}{3^2} = -\frac{1}{9}$       et  $f'\left(-\frac{1}{3}\right) = -\frac{1}{\left(-\frac{1}{3}\right)^2} = -9$

**Exercice 3**

Calculer le nombre dérivé des fonctions suivantes en  $x = \frac{1}{4}$  et  $x = 3$

a.  $f'(x) = 2x$                       donc  $f'\left(\frac{1}{4}\right) = 2 \times \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$       et  $f'(3) = 2 \times 3 = 6$

b.  $f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$                       donc  $f'\left(\frac{1}{4}\right) = \frac{1}{2\sqrt{\frac{1}{4}}} = 1$       et  $f'(3) = \frac{1}{2\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{6}$

c.  $f'(x) = -2$                       donc  $f'\left(\frac{1}{4}\right) = -2$       et  $f'(3) = -2$