

## 代數函數之微分示範

1. 以下何者為  $x - \frac{1}{x}$  的導函數？

(1)  $1 - \frac{1}{x^2}$

(2)  $1 + \frac{1}{x^2}$

(3)  $-\frac{1}{x^2}$

(4)  $x^2 - \frac{1}{x^2}$

2. 以下何者為  $\frac{x^2 - x + 2}{x}$  的導函數？

(1)  $\frac{x^2 - x + 2}{x^2}$

(2)  $-\frac{x^2 - x}{x^2}$

(3)  $\frac{x^2 - 2}{x^2}$

(4)  $1 + \frac{2}{x^2}$

3. 以下何者為  $\frac{x^2 - 2}{x^2}$  的導函數？

(1)  $\frac{x^3 - 4}{x^3}$

(2)  $\frac{x + 4}{x^4}$

(3)  $-\frac{4}{x^3}$

(4)  $\frac{4}{x^3}$

4. 以下何者為  $x^2 + \sqrt{x}$  的導函數？

(1)  $\frac{3}{2}\sqrt{x}$

$$(2) 2x + \frac{1}{2}\sqrt{x}$$

$$(3) 2x + \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

$$(4) 2x - \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

5. 以下何者為  $\frac{x^2-2}{\sqrt{x}}$  的導函數？

$$(1) \frac{3}{2}x^{\frac{1}{2}} + x^{-\frac{3}{2}}$$

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

$$(3) \frac{3x^2+1}{x\sqrt{x}}$$

$$(4) \frac{3x^2-2}{2x\sqrt{x}}$$