

因式、倍式

$$6 = 3 \times 2 \quad (\text{3的兩倍 or 2的三倍})$$
$$(x^2 + 4x + 3) = (x + 1)(x + 3)$$

NOTE:

觀念練習 ~ 因式、倍式

已知 $2x^2 - 2x = 2x(x - 1)$ ，下列哪些是 $2x^2 - 2x$ 的因式？

- (1) $x - 1$
- (2) x
- (3) $2x - 2$
- (4) 2

$$A = B \times C$$

NOTE:

因式的數量？

$$6x^2 + 12x = 6x(x + 2)$$

$$= x(6x + 12)$$

$$= 2x(3x + 6)$$

$$= 3x(2x + 4)$$

$$= \frac{1}{2}x(12x + 24)$$

$$= \dots$$



$$6 = 2 \times 3$$

6 的因數有 1, 2, 3, 6

NOTE:

判別多項式的因式

$x + 3$ 是 $x^2 + 5x + 6$ 的因式嗎？

$$(x^2 + 5x + 6) = (x + 3)(\quad)$$

$$x + 3 \overline{) x^2 + 5x + 6}$$



若多項式 $A \neq 0$ ，能被多項式 B 整除
也就是 $A = B \times C$ ，則 B 就是 A 的因式



NOTE:

觀念練習 ~ 用除法判別因式

下列哪一個多項式是 $x^2 - 1$ 的因式？

(1) $x + 1$

(2) $x + 3$

$$x + 1 \overline{) x^2 + 0x - 1}$$

$$x + 3 \overline{) x^2 + 0x - 1}$$



$$A \div B = C$$

倍式

因式

NOTE:

重點整理

1

定義

$$6 = 3 \times 2 \rightarrow (x^2 + 4x + 3) = (x + 1)(x + 3)$$

2

因式的數量

$$6x^2 + 12x = 6x(x + 2), \quad x, 2x, 3x, 6x, \dots$$

3

判別因式

$$x - 1 \overline{) x^2 + bx + 3} \quad x^2 + bx + 3 = (x - 1)(\quad)$$

(直接用除法) (從定義)

NOTE: