

สรุปสูตร-เนื้อหา

คณิตศาสตร์ ม.4 เทอม 1

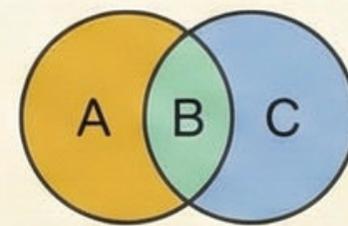
แบบ



INFOGRAPHIC



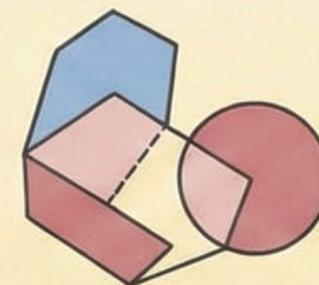
เข้าใจง่าย



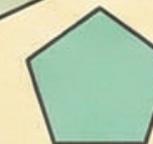
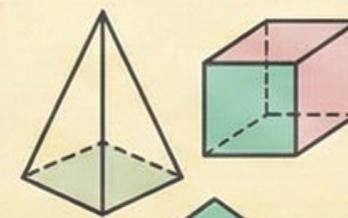
เซต

A	B	T	T
0	1	0	0
1	0	F	T
1	T	1	1

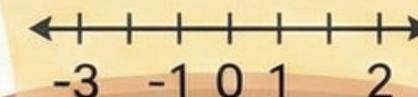
ตรรกศาสตร์



รูป



ระบบจำนวนจริง

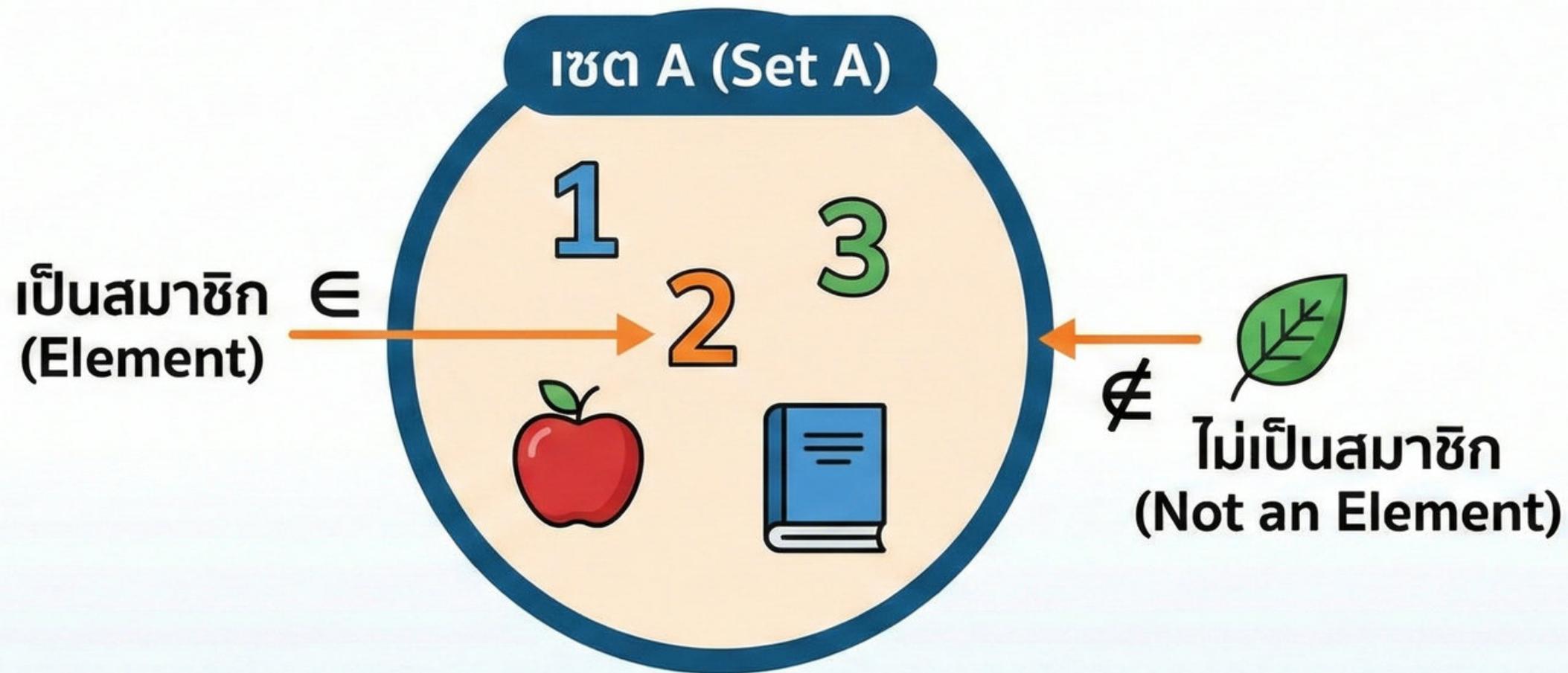


บทที่ 1

SET



บทนำสู่เซต (Introduction to Sets)



แบบแจกแจงสมาชิก (Roster Method)

$$A = \{1, 2, 3, \text{🍏}, \text{📖}\}$$

แบบบอกเงื่อนไข (Set-Builder Notation)

$$A = \{x \mid x \text{ คือสิ่งของในวงกลม} \\ (x \text{ is an object in the circle})\}$$

ชนิดและความสัมพันธ์ของเซต (Types of Sets & Relationships)

เซตจำกัด & เซตอนันต์ (Finite & Infinite Sets)

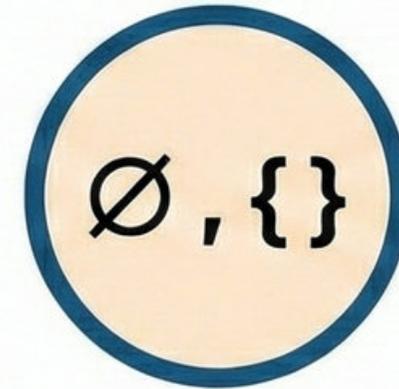
$$F = \{1, 2, 3\}$$



$$I = \{1, 2, 3, \dots\}$$



เซตว่าง (Empty Set)



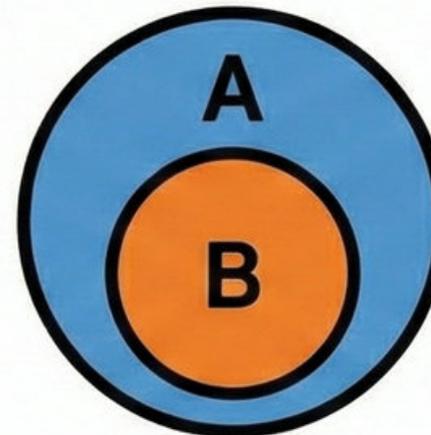
เอกภพสัมพันธ์ (Universal Set)

U

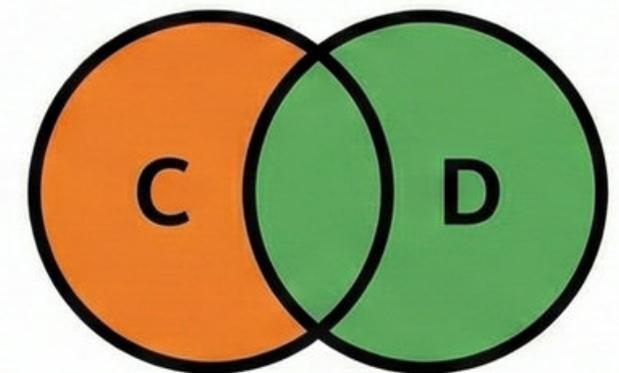
$$A = \{a, b\}$$

$$B = \{1, 2\}$$

สับเซต & เซตที่เท่ากัน (Subset & Equal Sets)



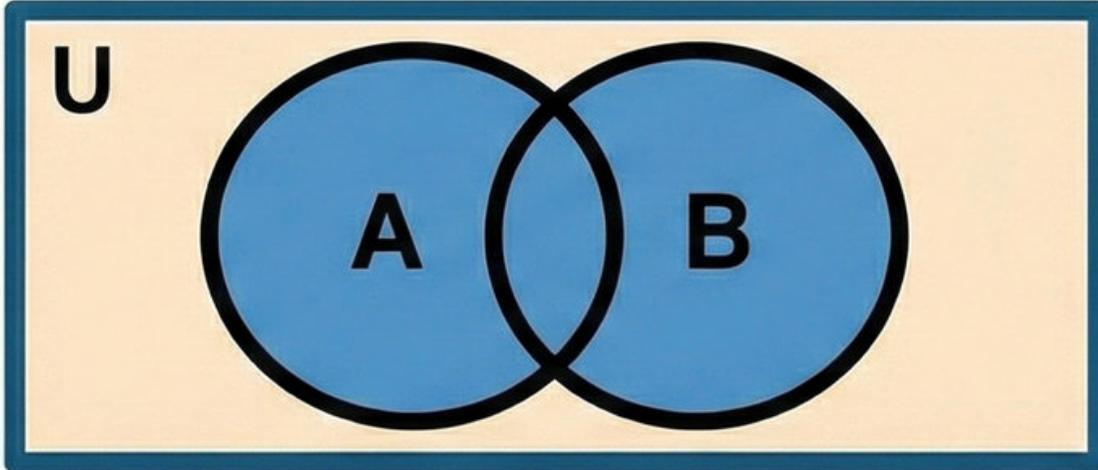
$$B \subseteq A$$



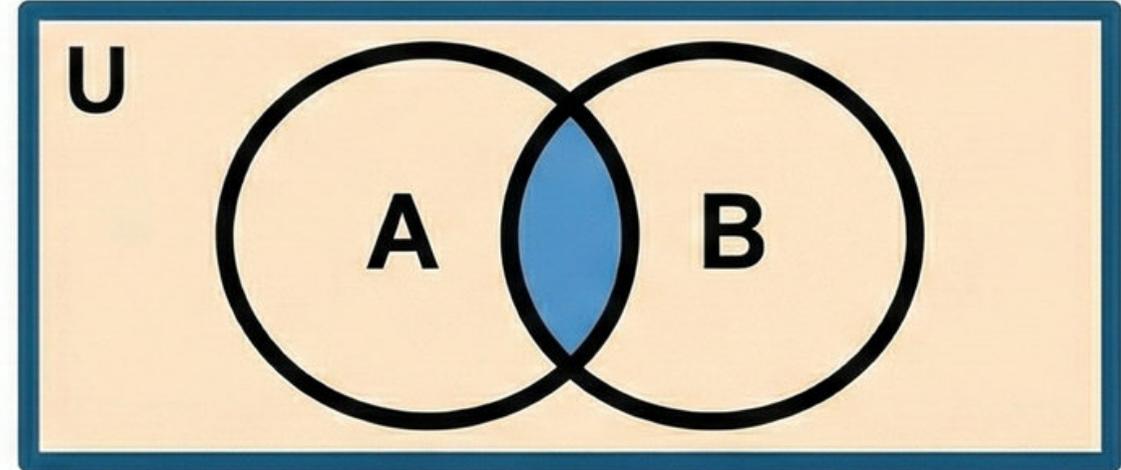
$$C = D$$

การดำเนินการระหว่างเซต (Set Operations)

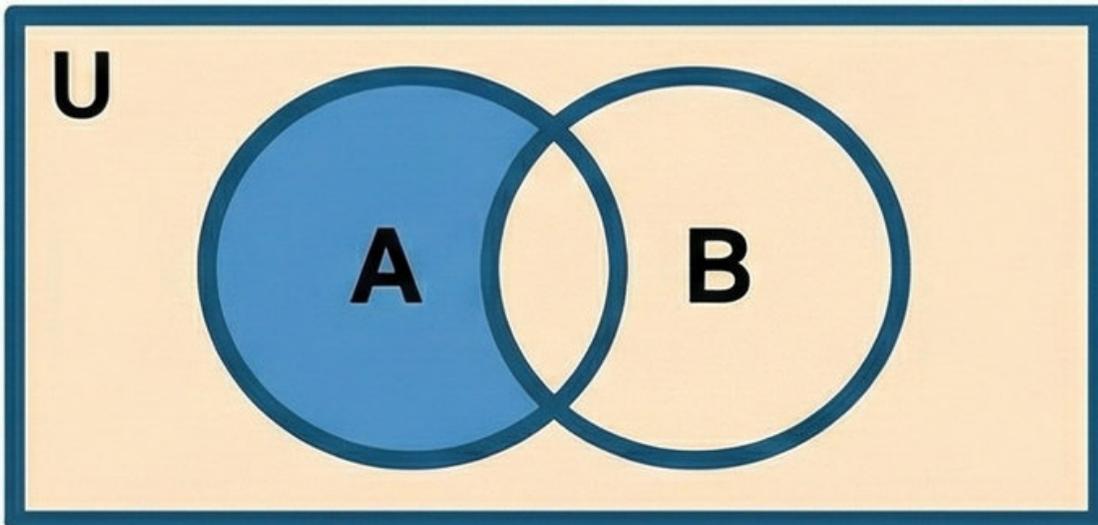
ยูเนียน (Union) $A \cup B$



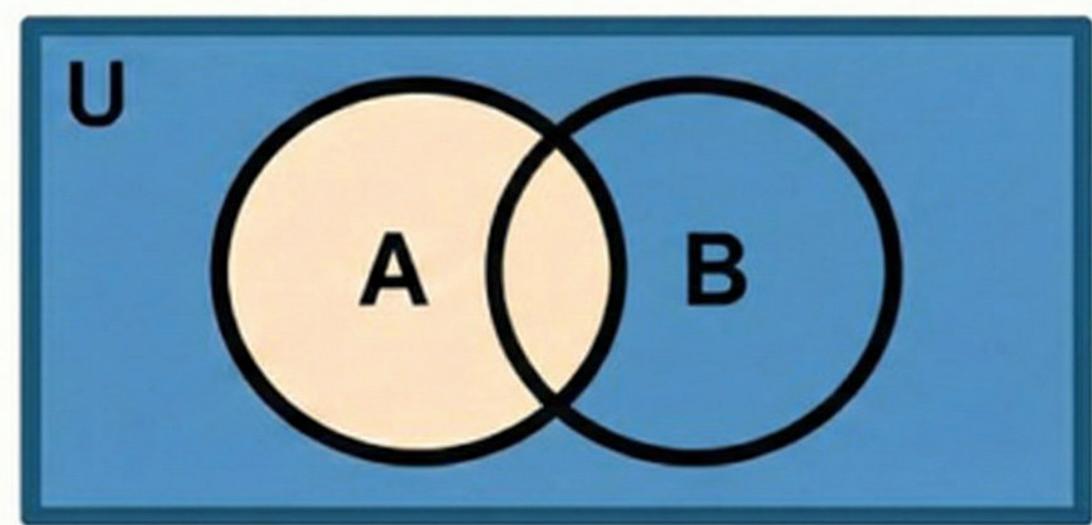
อินเตอร์เซกชัน (Intersection) $A \cap B$



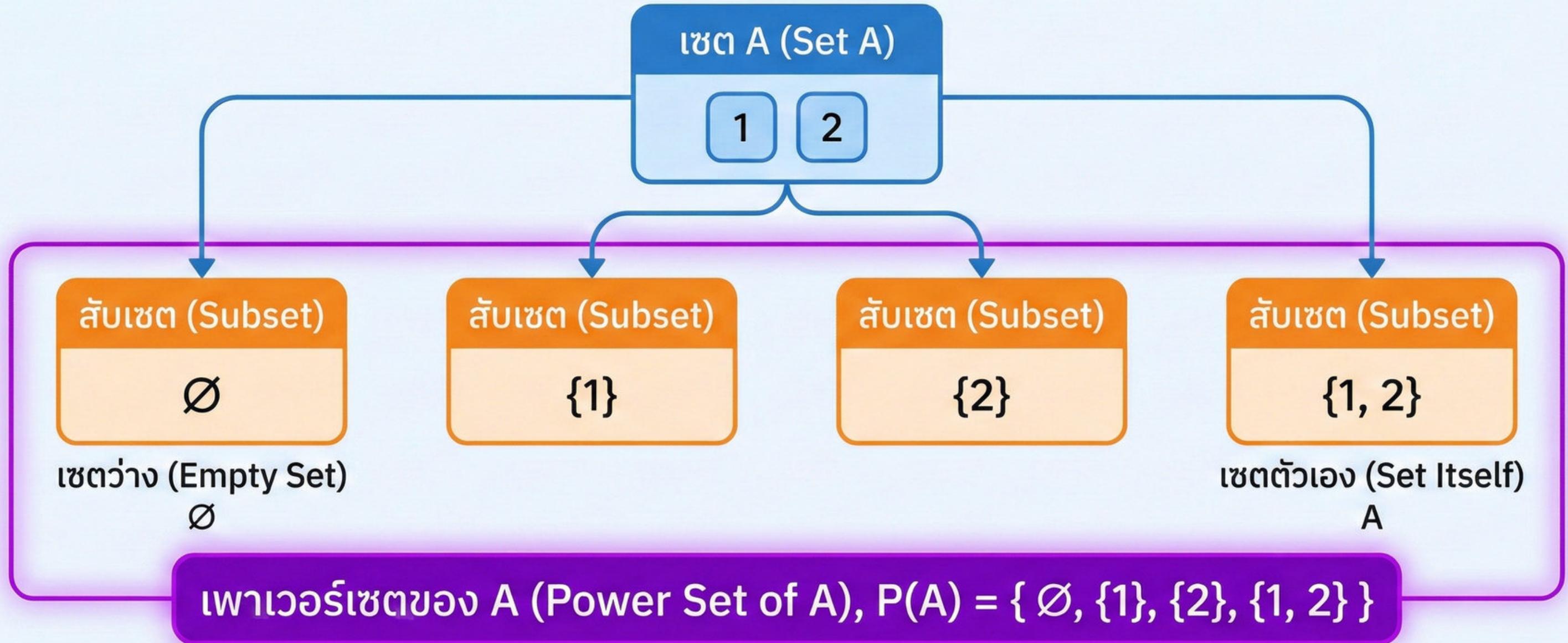
ผลต่าง (Difference) $A - B$



คอมพลีเมนต์ (Complement) A'



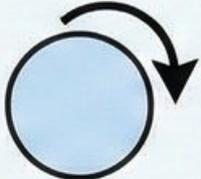
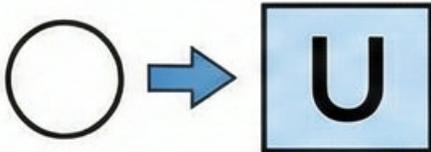
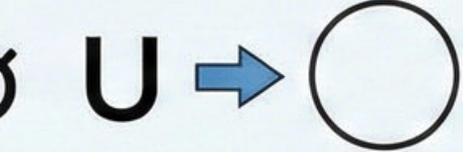
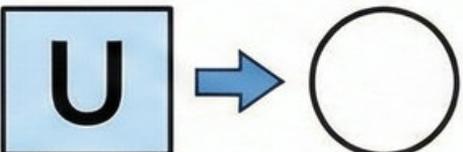
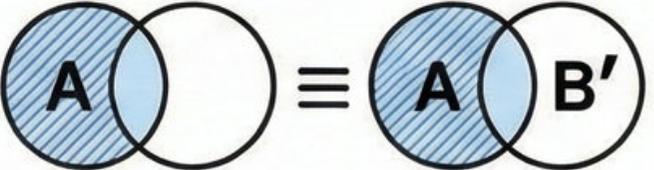
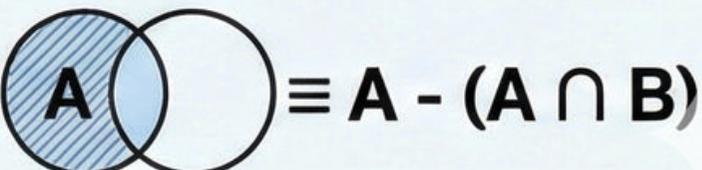
เพาเวอร์เซต (Power Set): เซตของสับเซตทั้งหมด



สูตรจำนวนสมาชิก: $|P(A)| = 2^n$ (เมื่อ n = จำนวนสมาชิกของ A)

ตัวอย่าง: $|A| = 2$, $|P(A)| = 2^2 = 4$ สมาชิก

เซต: คอมพลีเมนต์และผลต่าง (Sets: Complement and Difference)

คอมพลีเมนต์ (Complement)	ผลต่างของเซต (Difference of Sets)
<p>1. $(A')' = A$ </p>	<p>1. $A - A = \emptyset$ </p>
<p>2. $\emptyset' = U$ </p>	<p>2. $\emptyset - A = \emptyset$ </p>
<p>3. $U' = \emptyset$ </p>	<p>3. $A - \emptyset = A - \emptyset \rightarrow A$ </p>
<p></p>	<p>4. $A - B = A \cap B'$ </p>
	<p>5. $A - B = A - (A \cap B)$ </p>

สมบัติเกี่ยวกับเพาเวอร์เซต (Properties of Power Sets)

กำหนดให้ A และ B เป็นเซตใดๆ จะสรุปได้ดังนี้:

สมบัติพื้นฐาน



1. $P(A) \neq \emptyset$ (สำหรับทุกๆ เซต A)
2. $\emptyset \in P(A)$ และ $\emptyset \subset P(A)$
3. $A \in P(A)$ และ $\emptyset \subset P(A)$

จำนวนสมาชิก



4. จำนวนสมาชิกของ $P(A)$
 $= n \rightarrow 2^n$ elements
(เมื่อ A เป็นเซตที่มีสมาชิก n ตัว)