

1. จงแจกแจงสมาชิกของเซตต่อไปนี้

$\{x \mid x \text{ is a real number such that } x^2 = 1\}$

$\{x \mid x \text{ is a positive integer less than } 12\}$

$\{x \mid x \text{ is the square of an integer and } x < 100\}$

$\{x \mid x \text{ is an integer such that } x^2 = 2\}$

2. เซตต่อไปนี้เท่ากันหรือไม่

$\{1, 3, 3, 3, 5, 5, 5, 5, 5\}, \{5, 3, 1\}$

$\{\{1\}\}, \{1, \{1\}\}$

$\phi, \{\phi\}$

3. ข้อความหรือประพจน์ต่อไปนี้ให้ค่าความจริงเป็น T หรือ F

$0 \in \phi$

$\phi \in \{0\}$

$\{0\} \subset \phi$

$\phi \subset \{0\}$

$\{0\} \in \{0\}$

$\{0\} \subset \{0\}$

$\{\phi\} \subseteq \{\phi\}$

4. จงหาขนาดของเซตต่อไปนี้

ϕ

$\{\phi\}$

$\{\phi, \{\phi\}\}$

$\{\phi, \{\phi\}, \{\phi, \{\phi\}\}\}$

5. จงหาจำนวนสมาชิกของเซตต่อไปนี้

$P(\{a, b, \{a, b\}\})$

$P(\{\phi, a, \{a\}, \{\{a\}\}\})$

$P(P(\phi))$

6. กำหนดให้ $A_i = \{i, i+1, i+2, \dots\}$

จงหา $\bigcup_{i=1}^n A_i$ และ $\bigcap_{i=1}^n A_i$

7. ให้ A แทนเซตของนักเรียนที่อยู่ห่างจากโรงเรียนไม่เกิน 1 ไมล์ และ B แทนเซตของนักเรียนที่เดินไปโรงเรียน

จงบรรยายเซตของนักเรียนต่อไปนี้

$A \cap B$

$A \cup B$

$A - B$

$B - A$

8. ให้ $A = \{a, b, c, d, e\}$ และ $B = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$ จงหา

$A \cap B$

$A \cup B$

$A - B$

$B - A$

9. ถ้า A และ B แทนเซต จงแสดงการพิสูจน์ว่า $\overline{A \cup B} = \overline{A} \cap \overline{B}$

โดยใช้วิธีการพิสูจน์การเป็นสับเซตซึ่งกันและกัน และการใช้ membership table

10. ถ้า A และ B แทนเซต จงแสดงการพิสูจน์ว่า $(A \cap B) \cup (A \cap \overline{B}) = A$ โดยใช้วิธีการพิสูจน์การเป็นสับเซตซึ่งกันและกัน

11. กำหนดให้ $A_i = \{1, 2, 3, \dots, i\}$ จงหา $\bigcup_{i=1}^n A_i$ และ $\bigcap_{i=1}^n A_i$

12. ถ้า A, B และ C แทนเซต จงแสดงการพิสูจน์ว่า $(A - B) - C = (A - C) - (B - C)$ โดยใช้วิธีการพิสูจน์การเป็นสับเซตซึ่งกันและกัน