

Homework ชุด 1

- กำหนด $B = \{\{1,2,3\}, 4, 5, \{6,7,8\}, \phi\}$ เซต B มีจำนวนสมาชิกเท่าใด
 - 5
 - 6
 - 7
 - 8
- กำหนด $A = \{1,2,3, \{\}, \{5\}\}$ และ $B = \{0\}$ เซต A และเซต B มีจำนวนสมาชิกต่างกันเท่าใด
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
- กำหนด $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x = y^2 \text{ และ } y \in \mathbb{I}\}$ เขียนเซต A แบบแจกแจงสมาชิกได้ดังข้อใด
 - $\{0, 1, 2, 3, \dots\}$
 - $\{1, 4, 9, 16, \dots\}$
 - $\{0, 1, 4, 9, \dots\}$
 - $\{0, \pm 1, \pm 2, \pm 3, \dots\}$
- กำหนดให้ $A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18\}$ เขียนเซต A โดยวิธีกำหนดเงื่อนไขของสมาชิกได้ตรงกับข้อใด
 - $\{x \in \mathbb{I} \mid (x = 3k, k \in \mathbb{I}^+) \text{ และ } 1 \leq k \leq 6\}$
 - $\{x \in \mathbb{I} \mid (x = -3k, k \in \mathbb{I}) \text{ และ } 1 \leq k \leq 6\}$
 - $\{x \in \mathbb{I} \mid x = 3k, k \in \mathbb{I}^+\}$
 - $\{x \in \mathbb{I} \mid x = -3k, k \in \mathbb{I}\}$
- เซตต่อไปนี้ เซตใดเป็นเซตว่าง (Ent)
 - $\{0\}$
 - $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มที่หารด้วย 2 ลงตัว และ } x+2=2\}$
 - $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเฉพาะ และ } 3x-4=2\}$
 - $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็ม และ } x^2+1=0\}$
- ข้อใดเป็นเซตว่าง
 - $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มและ } x^2 - 1 = 0\}$
 - $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเฉพาะและ } x^2 = 9\}$
 - $\{x \mid x \in \mathbb{R}, x \leq x\}$
 - $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนจริงลบและ } \sqrt{x^2} = x\}$

2 เขต.

7. เขตต่อไปนี้ เขตใดเป็นเซตจำกัด

1. เซตของจำนวนนับที่มากกว่า 10
2. เซตของเส้นตรงที่ผ่านจุดๆ หนึ่ง
3. เซตของจำนวนจริงระหว่าง 1 และ 2
4. $\left\{x \in \mathbb{I}^+ \mid x = \frac{n}{9}, n \in \mathbb{I}^+ \text{ และ } n < 9\right\}$

8. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง (ม. ขอนแก่น)

1. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนจริง และ } x^2 + 5x + 4 = 0\}$ เป็นเซตว่าง
2. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนตรรกยะ และ } 0 < x < 1\}$ เป็นเซตจำกัด
3. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนตรรกยะ และ } 0 < x < 1\}$ เป็นเซตอนันต์
4. ถ้า A และ B เป็นสับเซต ซึ่งมีสมาชิกของ A เป็นสมาชิกของ B และมีสมาชิกของ B เป็นสมาชิกของ A แล้ว $A = B$
5. ถ้า A เป็นสับเซตของ B แล้ว จำนวนสมาชิกของเซต B จะมากกว่าจำนวนสมาชิกของเซต A

9. กำหนดให้ $S = \{x \mid x \in \mathbb{I} \text{ และ } x^3 - x = 0\}$ เซตในข้อใดต่อไปนี้เท่ากับ S (B-PAT ตุลาคม 51)

1. $\{x \mid x \in \mathbb{R} \text{ และ } x^2 - x^4 = 0\}$
2. $\{x \mid x \in \mathbb{R} \text{ และ } x^3 + x = -2x\}$
3. $\{x \mid x \in \mathbb{I} \text{ และ } x^2 - 1 = 0\}$
4. $\{x \mid x \in \mathbb{I} \text{ และ } x^2 + 1 = -2x\}$

10. เซตคู่ใดเป็นเซตที่เท่ากัน

1. $A = \{2, 4, 6, 8, \dots\}$ กับ $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มคู่}\}$
2. $A = \{\Delta, \square, \bigcirc\}$ กับ $B = \{x \mid x \text{ เป็นรูปเรขาคณิต}\}$
3. $A = \{\dots, -1, 0, 1, 2, 3\}$ กับ $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มที่ไม่น้อยกว่า 4}\}$
4. $A = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ กับ $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มที่ไม่น้อยกว่า 10}\}$

11. กำหนดให้ $A = \{\emptyset, 1, \{1\}\}$ ข้อใดต่อไปนี้ผิด (PAT1 มีนาคม 52)

1. $\emptyset \subset A$
2. $\{\emptyset\} \subset A$
3. $\{1, \{1\}\} \subset A$
4. $\{\{1\}, \{1, \{1\}\}\} \subset A$

12. ข้อต่อไปนี้เป็นข้อใดผิด

1. $\phi \subset \phi$
2. $\phi \subset \{\phi\}$
3. $\phi \in \phi$
4. $\phi \in \{\phi\}$

13. ให้ $A = \{\phi, 1, \{1\}, 2, 3, \{1, 2\}, \{\phi\}, \{\{\phi\}\}\}$ พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. $\phi \subset A$
- ข. $\{1, 2\} \subset A$
- ค. $\{1, 2\} \in A$
- ง. $\{\phi\} \in A$
- จ. $\{\{\phi\}\} \subset A$
- ฉ. $\{2, 3\} \in A$

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. ข้อ (ก) ถึงข้อ (ง) ถูก ข้อ (จ), (ฉ) ผิด
2. ข้อ (ก) ถึงข้อ (จ) ถูก ข้อ (ฉ) ผิด
3. ข้อ (ก) ถึงข้อ (ฉ) ถูกเพียง 3 ข้อ
4. ข้อ (ก) ถึงข้อ (ฉ) ถูกเพียง 2 ข้อ

14. ให้ $A \subset B$ และ $B \subset C$ และให้ $a \in A, b \in B, c \in C, d \notin A, e \notin B$ และ $f \notin C$

ข้อใดไม่เป็นจริง

1. $a \in C$
2. $b \in A$
3. $e \notin A$
4. $f \notin A$

15. จงพิจารณาว่าข้อใด ไม่ถูกต้อง

1. ให้ $A = \{1, 2\}$, A เป็นสับเซตแท้ของ $\{1, 2\}$
2. ถ้า A เป็นเซตใดๆ แล้ว ϕ จะเป็นสับเซตแท้ของ A
3. ให้ A และ B เป็นเซตใดๆ ถ้า $A \subset B$ และ $B \subset A$ แล้ว $A = B$
4. ให้ A, B และ C เป็นเซตใด ๆ ถ้า $A \subset B$ และ $B \subset C$ แล้ว $A \subset C$

16. กำหนด $A = \{3, \{1, 4\}\}$ เพาเวอร์เซตของ A เท่ากับข้อใด

1. $\{\phi, \{3\}, \{1, 4\}, \{1, 3, 4\}\}$
2. $\{\phi, \{3\}, \{1, 3, 4\}, A\}$
3. $\{\phi, \{3\}, \{\{1, 4\}\}, A\}$
4. $\{\phi, \{3\}, \{1, 4\}, \{A\}\}$

17. ถ้า $A = \{a, b, \{c, d\}\}$ แล้ว เพาเวอร์เซตของเซต A มีจำนวนสมาชิกกี่ตัว (Ent)

1. 16 ตัว
2. 12 ตัว
3. 8 ตัว
4. 6 ตัว

4 เซต.

18. กำหนดให้ $A = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคู่บวกและ } x \leq 100\}$ และ $B = \{x \mid x \in A \text{ และ } 3 \text{ หาร } x \text{ ลงตัว}\}$
จำนวนสมาชิกของเซต $P(B)$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้ (PAT1 มีนาข 52)

1. 2^{16} 2. 2^{17} 3. 2^{18} 4. 2^{19}

19. ถ้า A เป็นเซตที่มีสมาชิก 3 ตัว สับเซตของ A ที่มีสมาชิก 2 ตัว จะมีกี่เซต

1. 12 2. 3 3. 4 4. 6

20. ถ้า $A = \{1, \{2, 3, 4, 5, 6\}, \phi\}$ แล้ว $P(P(A))$ มีสมาชิกกี่ตัว

1. 128 2. 256 3. 512 4. 1024

21. ให้ $P(A) = \{ \{\oplus\}, \{\{\Delta, \square\}\}, \{*\}, \{\oplus, \{\Delta, \square\}\}, \{\oplus, *\}, \{\{\Delta, \square\}, *\}, \{\oplus, \{\Delta, \square\}, *\}, \phi \}$
เซต A คือข้อใด

1. $\{\oplus, \{\Delta, \square\}, *\}$ 2. $\{\oplus, \Delta, \square, *\}$
3. $\{\oplus, \Delta, \{\square, *\}\}$ 4. $\{\{\oplus, \Delta\}, \square, *\}$

22. กำหนดให้ A เป็นเซตใดๆ ข้อความต่อไปนี้ ข้อใดไม่ถูกต้อง

1. $\phi \subset P(A)$ 2. $A \in P(A)$
3. ϕ เป็นสับเซตแท้ของ A 4. $\{\{2\}\} \in P(\{1, 2\})$

23. กำหนดให้ $B = \{\phi, 0, 1\}$ และ $P(B)$ แทนเพาเวอร์เซตของเซต B ข้อใดต่อไปนี้ผิด (Ent)

1. $\phi \in P(B)$ แต่ $0 \notin P(B)$ 2. $\phi \subset P(B)$ แต่ $1 \not\subset P(B)$
3. $\{\phi\} \in P(B)$ และ $\{1\} \in P(B)$ 4. $\{\phi\} \subset P(B)$ และ $\{0\} \subset P(B)$

24. ให้ $s \neq \phi$ และ $P(S)$ เป็นเพาเวอร์เซตของเซต S

ข้อความต่อไปนี้ข้อความใดถูกและข้อความใดผิด

- ก. $S \in P(S)$ ข. $S \subset P(S)$
ค. $\{S\} \in P(S)$ ง. $\{S\} \subset P(S)$

1. ข้อ (ก) ถูก นอกจากนั้นผิดหมด
2. ข้อ (ก) และข้อ (ข) ถูก นอกนั้นผิดหมด
3. ข้อ (ก) และข้อ (ค) ถูก นอกนั้นผิดหมด
4. ข้อ (ก) และข้อ (ง) ถูก นอกนั้นผิดหมด

25. กำหนดให้ $A = \{a, b, c, 1, 2, 3\}$ และ $B = \{1, 2, 3\}$ ถ้า E เป็นเซตใดๆ ซึ่ง $B \subset E \subset A$ จงหาว่าจะมีเซต E ดังกล่าวได้กี่เซต

1. 2 2. 4 3. 8 4. 16

26. กำหนดให้ $A = \{a, 1, b, 2, c, 3\}$ และ $B = \{1, 2, 3, 4\}$ ถ้า E เป็นเซตใดๆ ซึ่ง $E \subset A$ และ $E \subset B$ จงหาว่าจะมีเซต E ได้กี่เซต

1. 2 2. 4 3. 8 4. 16

27. ให้ $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

$P(S)$ = เพาเวอร์เซตของ S

ถ้า $X = \{A \in P(S) \mid 1 \in A \text{ และ } 7 \notin A\}$

และ $Y = \{A \in X \mid \text{ผลบวกของสมาชิกใน } A \text{ ไม่เกิน } 6\}$

แล้วจำนวนสมาชิก X และ Y (ตามลำดับ) เท่ากับข้อใดต่อไปนี้เป็น (Ent)

1. 16, 5 2. 16, 6 3. 32, 5 4. 32, 6

