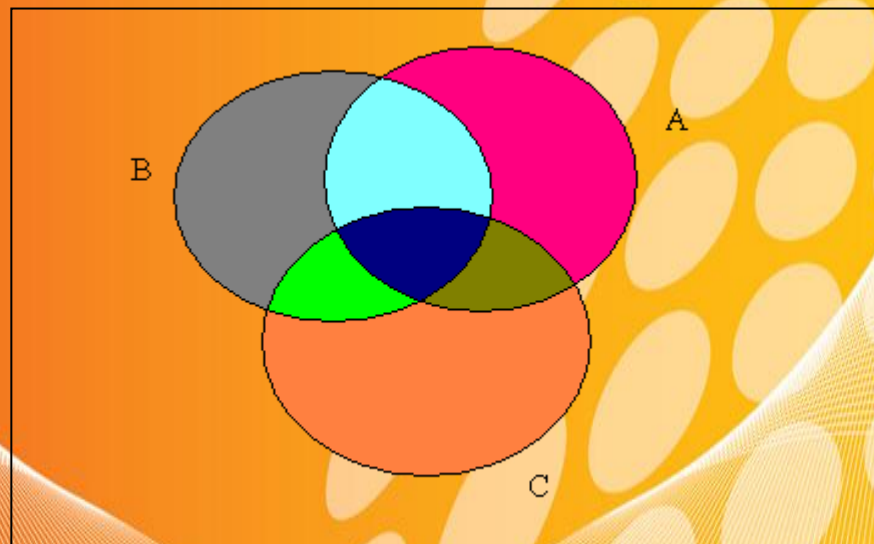


ชุดฝึกทักษะ เรื่อง เซต

ชุดที่ 7

จำนวนสมาชิกของเซตจำกัด



โดย

นางไรตง มามะ

ครูชำนาญการ

โรงเรียนสิริราษฎร์สามัคคี อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 15

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่อง เซต เป็นวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานในหน่วยที่ 1 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้เขียนจัดทำขึ้นมาเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน และให้นักเรียนศึกษด้วยตนเอง ให้มีความสามารถและพัฒนาทักษะ เกิดความคิดรวบยอดจากเนื้อหาโดยสรุปปฏิบัติจริงเพื่อให้เกิดทักษะ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สามารถนำไปศึกษาได้ทุกสถานที่ทุกเวลา ชุดฝึกทักษะจำนวนสมาชิกของเซตจำกัด เป็นชุดฝึกทักษะชุดที่ 7 ซึ่งเป็นหนึ่งในชุดฝึกทักษะเรื่องเซต มีทั้งหมด 8 ชุดฝึกทักษะ ดังนี้

- ชุดที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเซต
- ชุดที่ 2 ชนิดของเซตและการเท่ากันของเซต
- ชุดที่ 3 สับเซตและเพาเวอร์เซต
- ชุดที่ 4 แผนภาพเวนน์ - ออยเลอร์
- ชุดที่ 5 ยูเนียนและอินเตอร์เซกชัน
- ชุดที่ 6 คอมพลีเมนต์และผลต่าง
- ชุดที่ 7 จำนวนสมาชิกของเซตจำกัด
- ชุดที่ 8 จำนวนสมาชิกของเซตและการนำไปใช้

ในแต่ละชุดฝึกทักษะจะประกอบด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหาสาระสำคัญ ตัวอย่าง แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบหลังเรียน และเฉลยแบบฝึกแบบทดสอบ เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียน

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเซตชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทั้ง 8 ชุดฝึกจะเหมาะสมกับผู้เรียนทุกคนที่จะนำไปใช้ในการเรียนรู้ เหมาะสำหรับครู จะนำไปจัดการเรียนการสอน ใช้ในการสอนเสริมได้เป็นอย่างดี และคงจะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนในระดับเดียวกัน เพื่อเป็นแบบอย่างในการนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนต่อไป

นางไรตง มามะ

ครูชำนาญการ โรงเรียนศิริราษฎร์สามัคคี

 สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	1
สารบัญ	2
คำชี้แจงเกี่ยวกับชุดฝึกทักษะ	3
ขั้นตอนในการใช้ชุดฝึกทักษะในการจัดกิจกรรม	4
คำแนะนำในการใช้ชุดฝึกทักษะสำหรับครู	5
คำแนะนำในการใช้ชุดฝึกทักษะสำหรับนักเรียน	6
ตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้	7
แบบทดสอบก่อนเรียน	8
สาระสำคัญของเนื้อหา	11
แบบฝึกทักษะที่ 1	14
แบบฝึกทักษะที่ 2	15
แบบฝึกทักษะที่ 3	16
แบบฝึกทักษะที่ 4	18
แบบทดสอบหลังเรียน	19
บรรณานุกรม	22
ภาคผนวก	
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	23
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1	24
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2	24
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 3	25
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 4	25
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	26
ตารางบันทึกคะแนน	27

คำชี้แจงเกี่ยวกับชุดฝึกทักษะ

1. ชุดฝึกทักษะชุดนี้เป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เซต โดยใช้เทคนิคการสอน TGT ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
2. ชุดฝึกทักษะ ประกอบด้วย
 - คำแนะนำในการใช้ชุดฝึกทักษะ โดยใช้เทคนิค TGT
 - คำแนะนำสำหรับนักเรียน
 - ขั้นตอนการศึกษาชุดฝึกทักษะ
 - สารสำคัญ/ จุดประสงค์การเรียนรู้
 - แบบทดสอบก่อนเรียน
 - เนื้อหา สาระ ตัวอย่าง แบบฝึกทักษะ
 - แบบทดสอบหลังเรียน
 - บรรณานุกรม
 - เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
 - เฉลยแบบฝึกทักษะ
 - เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน
 - ตารางบันทึกคะแนน
2. ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้ ชุดนี้ใช้เวลา 2 ชั่วโมง

ขั้นตอนในการใช้ชุดแบบฝึกทักษะในการจัดกิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TGT

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TGT แสดงเป็น ขั้นตอน 5 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียม

- เตรียมเนื้อหา ใช้ชุดฝึกทักษะ
- เตรียมข้อคำถาม / เฉลย ใช้ในการเล่น

2. ขั้นจัดทีม

- จัดสมาชิกเข้าทีม ครอบคลุมความสามารถ

3. ขั้นการเรียนรู้

- แนะนำวิธีการเรียน
- วามแผนการเรียนและการแข่งขัน
- สมาชิกปฏิบัติกิจกรรม ตามลำดับในชุดฝึกทักษะ
- ทีมเตรียมความพร้อมให้สมาชิก
- ทีมประเมินความรู้กับสมาชิกในกลุ่ม

4. ขั้นการแข่งขัน

- แนะนำการแข่งขัน
- จัดสมาชิกประจำโต๊ะแข่งขัน (คัดเลือกจากระดับความสามารถเดียวกันของแต่ละกลุ่ม)
- แนะนำเกม
- เล่นเกม
- จัดลำดับผลการแข่งขัน

5. ขั้นการยอมรับ ความสำเร็จของทีม

- ประกาศผล
- ให้รางวัล ยกย่อง ชมเชย

ข้อเสนอแนะในการใช้ชุดฝึกทักษะ สำหรับครู

1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ชุดนี้ใช้เวลาในการจัดกิจกรรม 2 ชั่วโมง
2. ก่อนศึกษาชุดฝึกทักษะ ครูควรแจ้งให้นักเรียนทำความเข้าใจกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ ให้เข้าใจก่อนทุกครั้ง
3. ครูควรเน้นย้ำนักเรียนว่า ในการทำกิจกรรมต้องมีความรอบคอบและรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ตามลำดับขั้นตอน
4. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนลงในกระดาษคำตอบ แล้ว ตรวจคำตอบ แบบทดสอบก่อนเรียน และบันทึกผลคะแนนที่ได้ลงในตาราง
5. นักเรียนศึกษาเนื้อหา ศึกษาตัวอย่าง แล้วทำกิจกรรมให้ครบถ้วน เพื่อเป็นการฝึกทักษะ
6. ตรวจคำตอบจากการทำกิจกรรม ตามใบเฉลยที่อยู่ในภาคผนวก บันทึกคะแนนลงใน แบบบันทึก
7. ในกรณีที่นักเรียนทำคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนได้ไม่ถึงร้อยละ 80 ให้นักเรียนย้อนกลับไปศึกษาเอกสารอีกครั้ง แล้วทำข้อสอบให้ได้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด
8. หลังจากศึกษาชุดฝึกทักษะเสร็จแล้ว ให้นักเรียนนั่งประจำกลุ่มแข่งขัน เพื่อทำการแข่งขัน แล้วนำคะแนนบันทึกกลับไปยังกลุ่มเดิม
9. เรียงลำดับคะแนนของแต่ละกลุ่ม ชมเชย ประกาศ ให้รางวัลกลุ่มที่มีคะแนนรวมมากที่สุด และให้กำลังใจสำหรับกลุ่มอื่นๆ ด้วย
10. นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกทักษะ และจากการทดสอบมาวิเคราะห์ และประเมินผล

ข้อเสนอแนะในการใช้ชุดฝึกทักษะ สำหรับนักเรียน

1. นักเรียนอ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ก่อนศึกษาแบบฝึกทักษะ
2. นักเรียนศึกษาเนื้อหาสาระ ใ้บความรู้ ศึกษาตัวอย่างและทำแบบฝึกทักษะให้ครบตามกำหนดไว้
3. นักเรียนทำข้อสอบจากแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้เวลา 10 นาที
4. นักเรียนตรวจคำตอบจากเฉลยแล้วบันทึกผลคะแนนการทดสอบหลังเรียน
5. นักเรียนต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองไม่ดูเฉลยก่อนทำแบบทดสอบ
6. นักเรียนแต่ละคนต้องมีความสามัคคี ช่วยเหลือกัน ในกลุ่ม และทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ เพื่อความสำเร็จของกลุ่ม



จำนวนสมาชิกของเซตจำกัด

มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 4.1 : อธิบายและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์และฟังก์ชันต่าง ๆ ได้
- ค 4.2 : ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์อื่น ๆ แทนสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนแปลความหมายและนำไปใช้แก้ปัญหาได้

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

- ค 4.1 มีความคิดรวบยอดในเรื่องเซตและการดำเนินการของเซต
- ค 4.2 เขียนแผนภาพแทนเซต (Venn-Euler Diagram) และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการหาสมาชิกของเซตได้ของเซต

จุดประสงค์การเรียนรู้ตัวชี้วัด

1. หาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัดได้

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. ความซื่อสัตย์
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. ระเบียบวินัย

5. ให้ $A = \{\{1,2,3\} \text{ และ } B = \{1,2\}, \{3,4,5\}, 8, 7, 8, \dots\}$ $A = \{1,2,3, \dots\}$ และ ข้อใดต่อไปนี้เป็น เท็จ

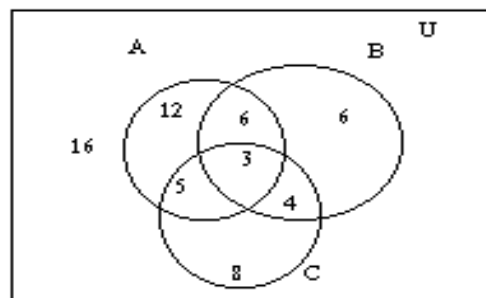
- ก. $A-B$ มีสมาชิก 5 ตัว
- ข. จำนวนสมาชิกของเพาเวอร์เซตของ $B-A$ เท่ากับ 4
- ค. จำนวนสมาชิกของ $(A-B) \cup (B-A)$ เป็นจำนวนคู่
- ง. $A \cap B$ คือเซตของจำนวนนับที่มีค่ามากกว่า 5

6. กำหนดให้ A และ B เป็นสับเซตของ U โดยที่ $U = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$

ถ้า $n(A' \cup B') = 5$, $n(A') = 3$, $n(B) = 6$ แล้วจงหา $n(A \cup B)$

- ก. 2
- ข. 3
- ค. 5
- ง. 6

7. จากแผนภาพ จงหาจำนวน $n(A \cap B \cap C)$

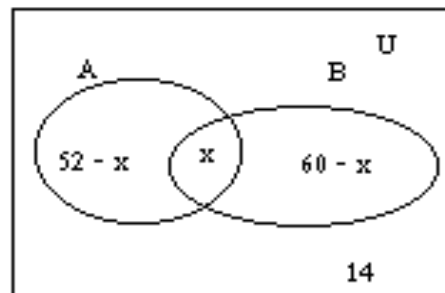


- ก. 4
- ข. 3
- ค. 6
- ง. 12

8. กำหนดให้ $n(A) = 18$, $n(B) = 23$, $n(A \cap B) = 9$ จงหา $n(A \cup B)$

- ก. 32
- ข. 33
- ค. 51
- ง. 62

9. จากแผนภาพ จงหา ค่า x เมื่อ $n(U)=100$



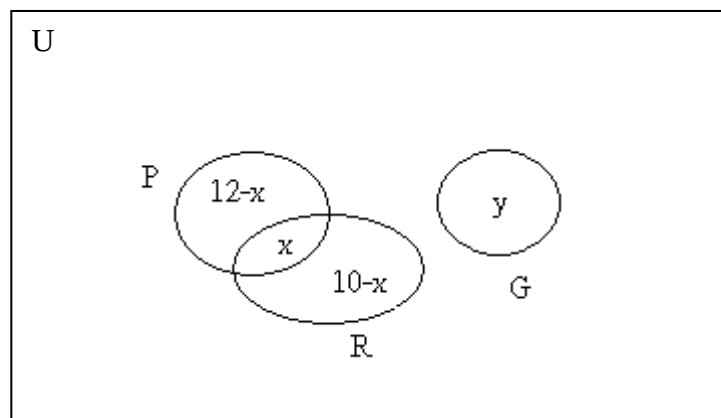
ก. 9

ข. 26

ค. 28

ง. 32

10. เมื่อ $n(U)=120$ จากแผนภาพเวนนี ค่า x มีค่าตรงกับข้อใด.



ก. 2

ข. 6

ค. 8

ง. 12

สาระสำคัญของเนื้อหา

จำนวนสมาชิกของเซตจำกัด

จำนวนสมาชิกของเซตจำกัด A ใด ๆ จะเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $n(A)$ ซึ่งสามารถแยกโจทย์เกี่ยวกับจำนวนสมาชิกของเซตจำกัดได้ดังนี้

1. ถ้า A และ B เป็นเซตจำกัด จำนวนสมาชิกของเซต $A \cup B$ หรือ $n(A \cup B)$

จะหาได้จาก $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$

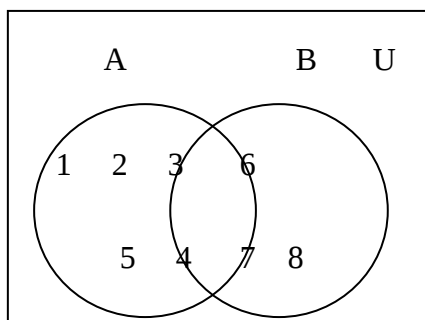
ตัวอย่างที่ 1 กำหนด $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ และ $B = \{3, 4, 6, 7, 8\}$ จงหา $n(A \cup B)$

วิธีทำ จาก $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$

จากโจทย์ จะได้ $n(A) = 5$, $n(B) = 5$, $n(A \cap B) = 2$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} \quad n(A \cup B) &= 5 + 5 - 2 \\ &= 8 \end{aligned}$$

ซึ่งเขียนแผนภาพได้ดังนี้



$$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$\therefore n(A \cup B) = 8$$

2. ถ้า A และ B เป็นเซตจำกัดที่ไม่มีสมาชิกร่วมกัน ($A \cap B = \phi$)

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B)$$

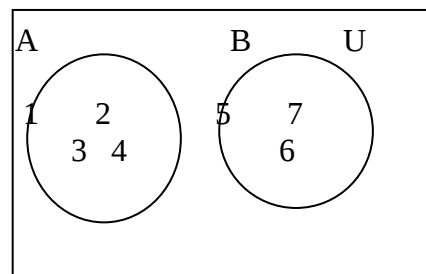
ตัวอย่างที่ 2 กำหนด $A = \{1, 2, 3, 4\}$ และ $B = \{5, 6, 7\}$ จงหา $n(A \cup B)$

วิธีทำ จาก $n(A \cup B) = n(A) + n(B)$

จากโจทย์ จะได้ $n(A) = 4$, $n(B) = 3$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า } n(A \cup B) &= 4 + 3 \\ &= 7 \end{aligned}$$

เขียนแผนภาพได้ดังนี้



$$\begin{aligned} A \cup B &= \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\} \\ n(A \cup B) &= 7 \end{aligned}$$

3. ถ้า A, B และ C เป็นเซตจำกัด จำนวนสมาชิกของเซต $A \cup B \cup C$ หรือ $n(A \cup B \cup C)$ จะหาได้จาก

$$n(A \cup B \cup C) = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cap B) - n(A \cap C) - n(B \cap C) + n(A \cap B \cap C)$$

ตัวอย่างที่ 3 กำหนด $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{3, 5, 6, 7\}$ และ $C = \{3, 6, 4, 8\}$
จงหา $n(A \cup B \cup C)$

วิธีทำ

$$\text{จาก } n(A \cup B \cup C) = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cap B) - n(A \cap C) - n(B \cap C) + n(A \cap B \cap C)$$

$$\text{จากโจทย์ จะได้ } n(A) = 5, n(B) = 4, n(C) = 4$$

$$A \cap B = \{3, 5\}, n(A \cap B) = 2$$

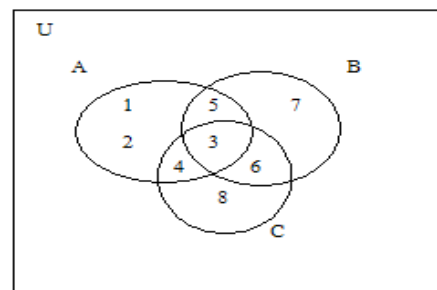
$$A \cap C = \{3, 4\}, n(A \cap C) = 2$$

$$B \cap C = \{3, 6\}, n(B \cap C) = 2$$

$$A \cap B \cap C = \{3\}, n(A \cap B \cap C) = 1$$

$$\text{แทนค่า } n(A \cup B \cup C) = 5 + 4 + 4 - 2 - 2 - 2 + 1 = 8$$

เขียนแผนภาพได้ดังนี้



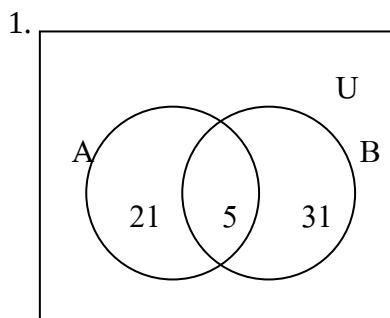
จากแผนภาพ

$$A \cup B \cup C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$\therefore n(A \cup B \cup C) = 8$$

แบบฝึกทักษะที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างแต่ละข้อต่อไปนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์



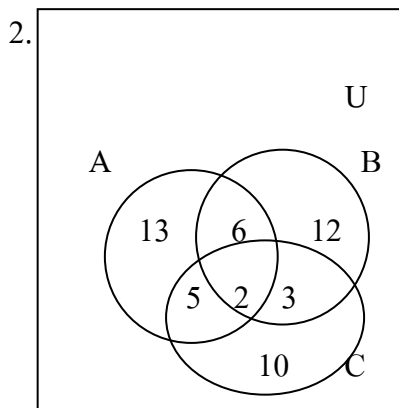
กำหนดแผนภาพเวนน-ออยเลอร์ และจำนวนสมาชิกในเซตให้ จงหา

1.1 $n(A) = \dots\dots\dots$

1.2 $n(B) = \dots\dots\dots$

1.3 $n(A \cap B) = \dots\dots\dots$

1.4 $n(A \cup B) = \dots\dots\dots$



กำหนดแผนภาพเวนน-ออยเลอร์ และจำนวนสมาชิกในเซตให้ จงหา

2.1 $n(A) = \dots\dots\dots$ 2.2 $n(B) = \dots\dots\dots$

2.3 $n(C) = \dots\dots\dots$ 2.4 $n(A \cap B) = \dots\dots\dots$

2.5 $n(A \cap C) = \dots\dots\dots$ 2.6 $n(B \cap C) = \dots\dots\dots$

2.7 $n(A \cap B \cap C) = \dots\dots\dots$

2.8 $n(A \cup B \cup C) = \dots\dots\dots$

แบบฝึกทักษะที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างต่อไปนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์

- 1) กำหนด $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$, $B = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$ จงหา

1.1 $n(A) = \dots\dots\dots$

1.2 $n(B) = \dots\dots\dots$

1.3 $n(A \cap B) = \dots\dots\dots$

1.4 $n(A \cup B) = \dots\dots\dots$

1.4 $n(A \cup B)' = \dots\dots\dots$

1.5 $n(A' \cup B) = \dots\dots\dots$

- 2) กำหนด $A = \{a, b, c, d, e\}$ และ $B = \{b, c, f, g\}$ จงหา

2.1 $n(A) = \dots\dots\dots$

2.2 $n(B) = \dots\dots\dots$

2.3 $n(A \cap B) = \dots\dots\dots$

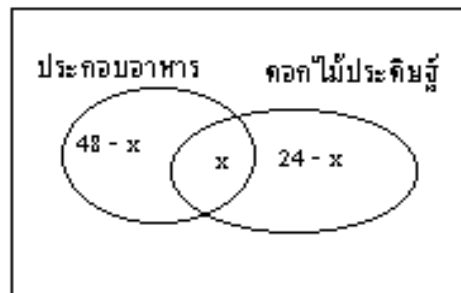
2.4 $n(A \cup B) = \dots\dots\dots$

2.5 $n(A \cap B)' = \dots\dots\dots$

แบบฝึกทักษะที่ 3

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาจำนวนสมาชิกของเซตจากแผนภาพต่อไปนี้

1. กำหนดให้ $n(U) = 60$



1.1 $n(x)$

1.2 จำนวนสมาชิกดอกไม้ประดิษฐ์

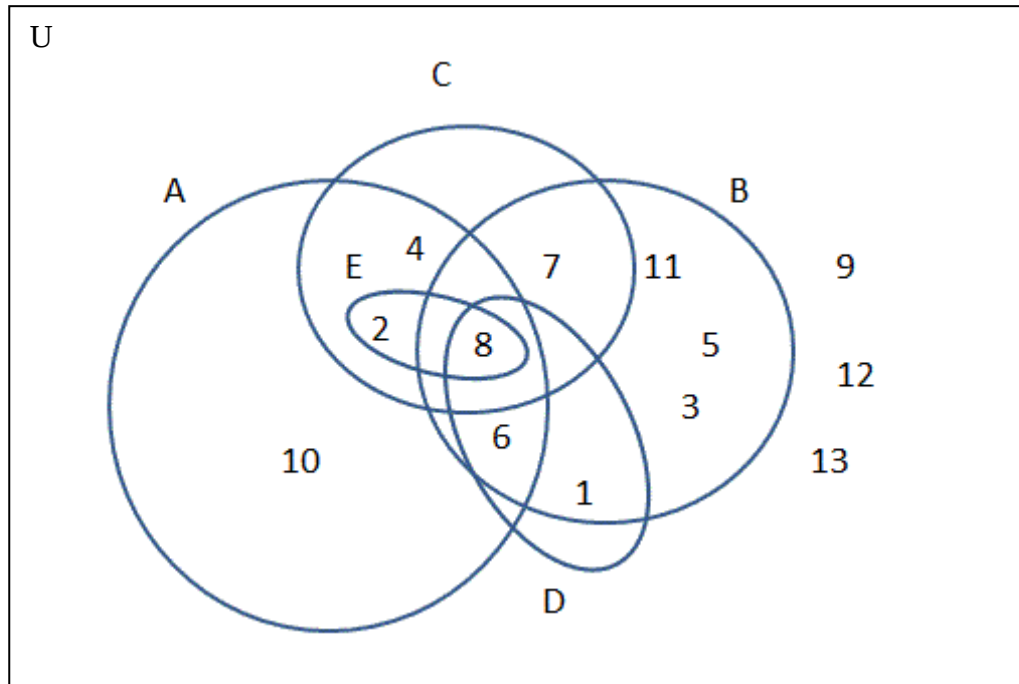
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

1.3 จำนวนสมาชิกประกอบอาหาร
ดอกไม้

1.4 จำนวนสมาชิกที่ประกอบอาหารหรือ
ประดิษฐ์

.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

2. จากแผนภาพแสดงสมาชิกของเซต ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้



2.1 $n(U) =$

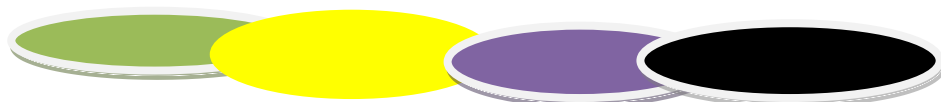
2.2 $n(C) =$

2.3 $n(B) =$

2.4 $n(A \cup B) =$

2.5 $n(A \cap B \cap D) =$

2.6 $n(A \cap B \cap C \cap D \cap E) =$



แบบฝึกทักษะที่ 4

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้องและสมบูรณ์

1. ถ้า A และ B เป็นเซตจำกัด แล้ว $n(A \cup B)$ จะหาได้จากสูตร

$$n(A \cup B) = \dots\dots\dots$$

2. ถ้า A และ B เป็นเซตจำกัดที่ไม่มีสมาชิกร่วมกันแล้ว $n(A \cup B)$ จะหาได้จากสูตร

$$n(A \cup B) = \dots\dots\dots$$

3. ถ้า A, B และ C เป็นเซตจำกัด แล้ว $n(A \cup B \cup C)$ จะหาได้จากสูตร

$$n(A \cup B \cup C) = \dots\dots\dots$$

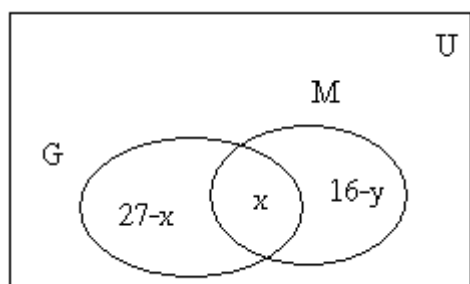
4. $n(A)$ หมายถึง $\dots\dots\dots$

5. $n(A \cup B)$ หมายถึง $\dots\dots\dots$

6. $n(A \cap B)$ หมายถึง $\dots\dots\dots$

- $n(A \cup B \cup C)$ หมายถึง $\dots\dots\dots$

8.



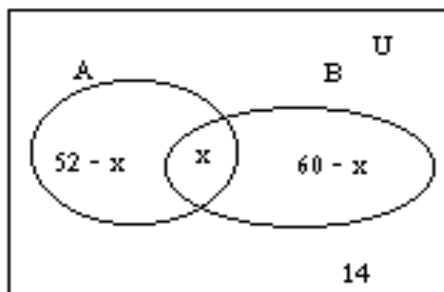
จากแผนภาพ $n(U) = \dots\dots\dots$

$$n(G \cup M) = \dots\dots\dots$$

$$n(G) = \dots\dots\dots$$

$$n(M) = \dots\dots\dots$$

4. จากแผนภาพ จงหา ค่า x เมื่อ $n(U) = 100$



ก. 9

ข. 26

ข. 28

ง. 32

5. กำหนด A และ B เป็นเซตใดๆ ถ้า $n(A \cup B) = 10$, $n(A - B) = 3$ และ $n(B - A) = 5$ แล้ว $n(A \cap B)$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. 1

ข. 2

ก. 3

ง. 4

6. ให้ $A = \{\{1,2,3\}$ และ $B = \{1,2\}, \{3,4,5\}, 8, 7, 8, \dots\}$ $A = \{1,2,3, \dots\}$ และ ข้อใดต่อไปนี้เป็นเท็จ

ก. $A - B$ มีสมาชิก 5 ตัว

ข. จำนวนสมาชิกของเพาเวอร์เซตของ $B - A$ เท่ากับ 4

ค. จำนวนสมาชิกของ $(A - B) \cup (B - A)$ เป็นจำนวนคู่

ง. $A \cap B$ คือเซตของจำนวนนับที่มีค่ามากกว่า 5

7. กำหนดให้ $n(A) = 18$, $n(B) = 23$, $n(A \cap B) = 9$ จงหา $n(A \cup B)$

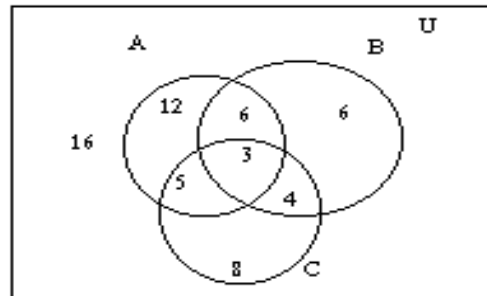
ก. 32

ข. 33

ค. 51

ง. 62

8. จากแผนภาพ จงหาจำนวน $n(A \cap B \cap C)$



ก. 4

ข. 3

ค. 6

ง. 12

9. กำหนดให้ A และ B เป็นสับเซตของ U โดยที่ $U = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$

ถ้า $n(A' \cup B') = 5$, $n(A') = 3$, $n(B) = 6$ แล้วจงหา $n(A \cup B)'$

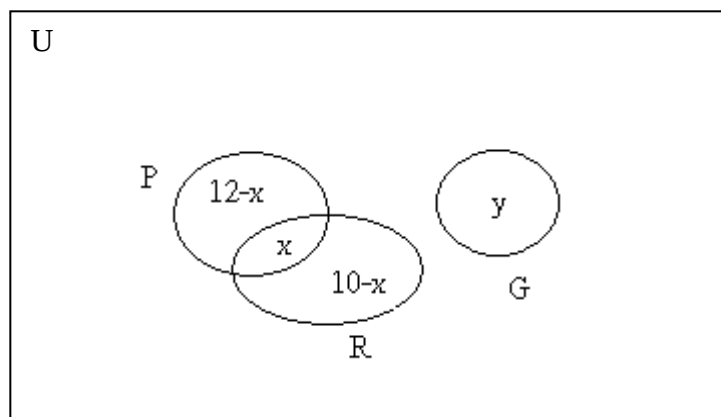
ก. 2

ข. 3

ค. 5

ง. 6

10. เมื่อ $n(U) = 120$ จากแผนภาพเวนนี ค่า x มีค่าตรงกับข้อใด.



ก. 2

ข. 6

ค. 8

ง. 12

บรรณานุกรม

- กวิยา เนาวประทีป. (2547). เทคนิคการเรียนรู้คณิตศาสตร์: เซต. กรุงเทพมหานคร :
ฟิสิกส์เซนเตอร์
- จักรินทร์ วรรณโพธิ์กลาง. (2554). คณิตศาสตร์ฉบับปราบมาร ม.4-6 . กรุงเทพมหานคร :
พ.ศ.พัฒนา จำกัด
- ณรงค์ ปั่นนัม และคณะ. คู่มือเตรียมสอบคณิตศาสตร์รวม ม.4-6 PAT1 .
กรุงเทพมหานคร : ภูมิบัณฑิต
- ศึกษาธิการ,กระทรวง (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- ศึกษาธิการ,กระทรวง. (2551). หนังสือเรียนสาระคณิตศาสตร์เล่ม 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ สกสค.ลาดพร้าว
- ศึกษาธิการ,กระทรวง.หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 041 (2542) (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.
2533). โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว
- อเนก หิรัญ. (2537) . หนังสือเรียนสาระคณิตศาสตร์เล่ม 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 . กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็น
เตอร์
- www.Kanid.com
- <http://www.thaigoodview.com/node/68267>
- http://www.mathhousetutor.com/private_folder/Onet/O-NET_01.pdf

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องเซต
ชุดที่ 7 จำนวนสมาชิกของเซตจำกัด

ข้อ	ตอบ
1	ก
2	ข
3	ก
4	ง
5	ค
6	ค
7	ข
8	ก
9	ข
10	ก

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1

1) 1.1 26

1.2 36

1.3 5

1.4 57

2) 2.1 26

2.2 23

2.3 20

2.4 8

2.5 7

2.6 5

2.7 2

2.8 51

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2

1. 1.1 5

1.2 6

1.3 0

1.4 11

1.5 6

2. 2.1 5

2.2 4

2.3 2

2.4 7

2.5 5

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 3

1) 1.1	12	1.2	12	1.3	36	1.4	60
2) 2.1	13	2.2	4	2.3	6		
2.4	9	2.5	2	2.6	1		

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 4

- $n(A)+n(B)-n(A\cap B)$
- $n(A)+n(B)$
- $n(A\cup B\cup C)=n(A)+n(B)+n(C)-n(A)-n(B)-n(C)+n(A\cap B\cap C)$
- จำนวนสมาชิกของเซต A
- จำนวนสมาชิกของ เซต A รวมกับจำนวนสมาชิกของเซต B ถ้าสมาชิกซ้ำกันให้นับเป็น 1
- จำนวนสมาชิกของเซต A ที่ซ้ำกับจำนวนสมาชิกของเซต B
- จำนวนสมาชิกของเซต A รวมกับสมาชิกของเซต B รวมกับจำนวนสมาชิกของเซต C บวกกับจำนวนสมาชิกในเซตที่ซ้ำกันทั้งสามเซต และลบจำนวนสมาชิกที่ซ้ำในสองเซตใด

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน เรื่องเซต
ชุดที่ 7 จำนวนสมาชิกของเซตจำกัด

ข้อ	ตอบ
1	ก
2	ง
3	ก
4	ข
5	ข
6	ก
7	ก
8	ข
9	ก
10	ก

ตารางบันทึกคะแนน
ชุดฝึกทักษะเรื่องเซต
ชุดที่ 7 จำนวนสมาชิกของเซตจำกัด

นาย/ นางสาว
ชั้น.....เลขที่.....

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ก่อนเรียน	10	
หลังเรียน	10	
ผลการพัฒนา		

แบบฝึกทักษะ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
แบบฝึกทักษะที่ 1		
แบบฝึกทักษะที่ 2		
แบบฝึกทักษะที่ 3		
แบบฝึกทักษะที่ 4		

ตารางกระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน

ชุดฝึกทักษะเรื่องเซต

ชุดที่ 7 จำนวนสมาชิกของเซตจำกัด

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

ข้อที่ \ ตัวเลือก	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

คะแนนเต็ม	10
คะแนนที่สอบได้	

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่เดือน.....พ.ศ.....