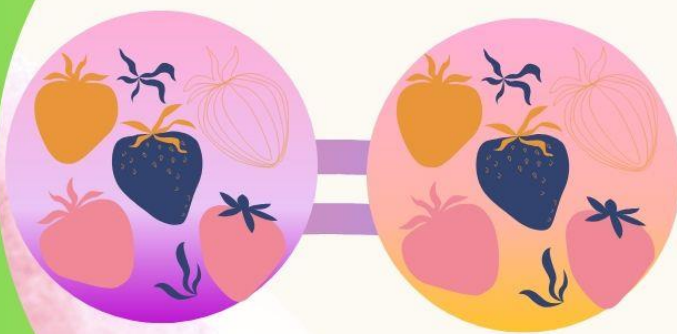


วิชาคณิตศาสตร์ 1 (ค31101) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ชุดที่ 2

ชนิดของเซตและการ เท่ากันของเซต



นางไรตง มามะ
ตำแหน่ง ครู
วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

โรงเรียนศิริราษฎร์สามัคคี อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 15
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอน และเสริมสร้างทักษะการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา เป็นการทบทวนความรู้ ความสามารถด้วยตนเอง ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ โดยแบ่งออกเป็น 8 ชุด ดังนี้

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

ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเซต แต่ละชุดประกอบด้วย แบบทดสอบก่อนเรียน ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบหลังเรียน เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน เฉลยแบบฝึกทักษะ และเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ทั้ง 8 ชุด จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา นักเรียนด้านความรู้ ด้านทักษะ กระบวนการ และด้านคุณลักษณะ เป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอน ในระดับเดียวกัน และเป็นแบบอย่างในการนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนต่อไป

นางไรตง มามะ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	1
คำแนะนำในการใช้ชุดฝึกทักษะสำหรับครู	3
คำแนะนำในการใช้ชุดฝึกทักษะสำหรับนักเรียน	4
ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์	5
สาระ มาตรฐาน ตัวชี้วัด	6
สาระสำคัญ	6
จุดประสงค์การเรียนรู้	7
แบบทดสอบก่อนเรียน	8
กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน	11
ใบความรู้	12
แบบฝึกทักษะที่ 1	16
แบบฝึกทักษะที่ 2	17
แบบฝึกทักษะที่ 3	18
แบบฝึกทักษะที่ 4	19
แบบทดสอบหลังเรียน	20
กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน	23
บรรณานุกรม	24
ภาคผนวก	
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	25
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1	25
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2	26
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 3	27
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 4	28
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	28
ตารางบันทึกคะแนน	29

คำแนะนำในการใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับครู

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีทั้งหมด 8 ชุด เล่มนี้เป็นชุดที่ 2 ชนิดของเซตและการเท่ากันของเซต ใช้เวลาเรียน 2 คาบ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอน และเสริมสร้างทักษะการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา เป็นการทบทวนความรู้ ความสามารถด้วยตนเอง ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ดังนั้น ก่อนนำชุดฝึกทักษะไปใช้ ควรปฏิบัติดังนี้

1. ศึกษาขั้นตอนและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการนำชุดฝึกทักษะไปใช้อย่างละเอียด
2. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ดังนี้
 - 2.1 ชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจถึงวิธีการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะ
 - 2.2 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที
 - 2.3 หลังจากทำความเข้าใจเนื้อหาแล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ เพื่อทบทวน และตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของนักเรียน
 - 2.4 ครูต้องคอยดูแลให้คำแนะนำช่วยเหลือ แก้ไขปัญหาในขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมฝึกทักษะอย่างใกล้ชิด
 - 2.5 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที เพื่อประเมินความรู้และการพัฒนาของนักเรียน
 - 2.6 นอกจากใช้ชุดฝึกทักษะเล่มนี้ ใช้ประกอบการสอนปกติแล้ว สามารถนำไปสอนซ่อมเสริม หรือให้นักเรียนนำไปทบทวนความรู้ด้วยตนเอง ได้ทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน จะทำให้เข้าใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น
 - 2.7 ผลจากการปฏิบัติกิจกรรม สามารถนำไปวัดและประเมินผลการผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ได้



คำแนะนำในการใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน

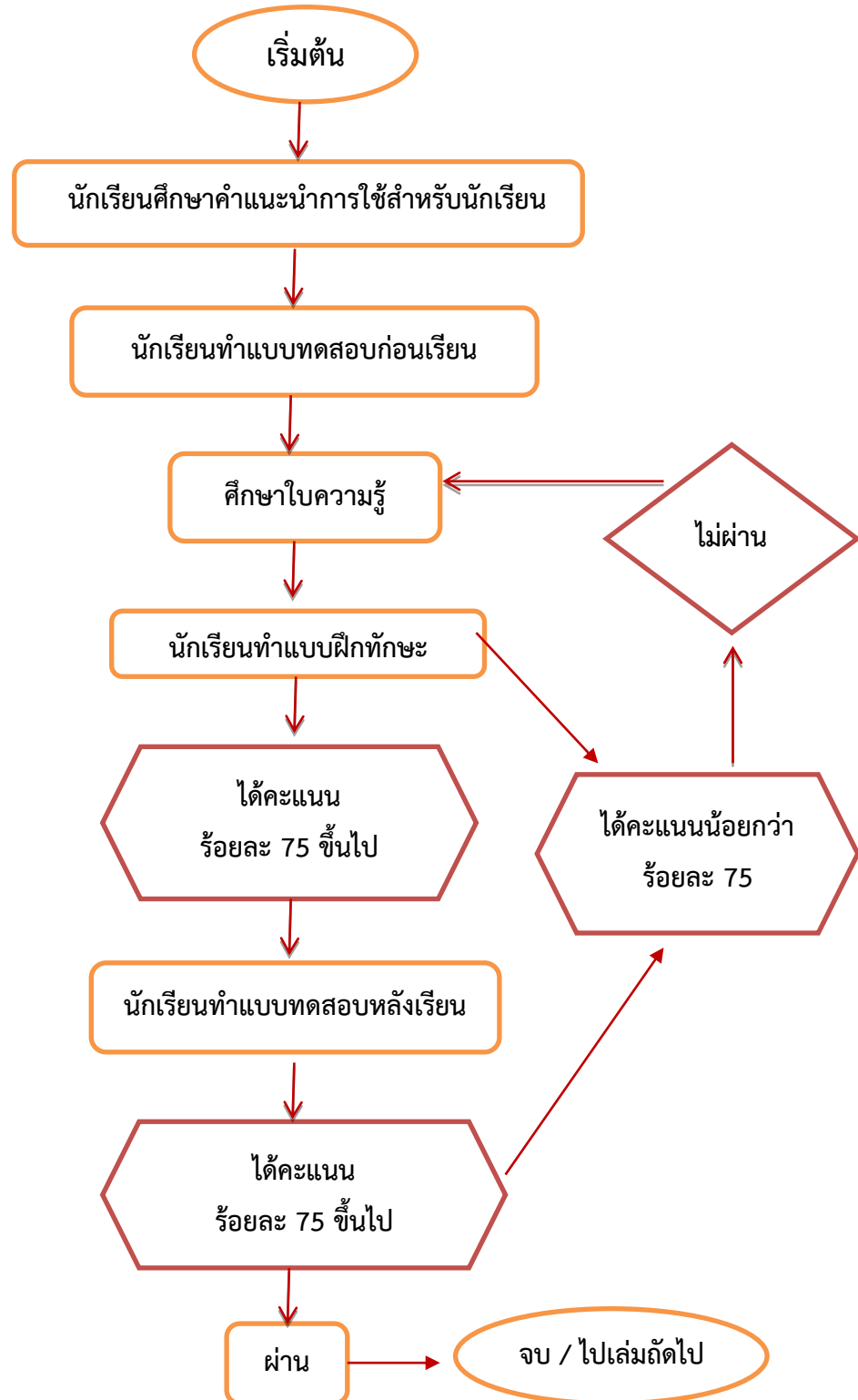


ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีทั้งหมด 8 ชุด ชุดนี้เป็นชุดที่ 2 ชนิดของเซตและการเท่ากันของเซต ใช้เวลาเรียน 2 คาบ โดยให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ลงในกระดาษคำตอบ
2. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาและตัวอย่างก่อนให้เข้าใจ แล้วทำแบบฝึกทักษะที่ 1-4
3. ให้นักเรียนตรวจแบบฝึกทักษะจากใบเฉลย ถ้านักเรียนตอบผิดหรือได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 75 ให้นักเรียนกลับไปทบทวนบทเรียน และทำการแก้ไขข้อผิดพลาด
4. เมื่อทำแบบฝึกทักษะจนครบทุกข้อแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ลงในกระดาษคำตอบ
5. ตรวจคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากใบเฉลย
6. บันทึกผลคะแนนที่ได้ลงในตารางบันทึกคะแนน เพื่อทราบผลการเรียนและการพัฒนา
7. ถ้าผลการสอบหลังเรียนได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 75 ให้นักเรียนกลับไปทบทวนบทเรียน แล้วทำแบบทดสอบใหม่อีกครั้ง หรือขอคำแนะนำจากครูผู้สอน
8. การทำแบบฝึกทักษะและแบบทดสอบ นักเรียนต้องด้วยความตั้งใจ มีความซื่อสัตย์ ไม่เปิดดูเฉลยก่อนเด็ดขาด เพราะจะทำให้นักเรียนไม่เข้าใจบทเรียนอย่างแท้จริง



ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์



สาระที่ 4 พีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้

ค 4.1 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

ตัวชี้วัด

ม. 4-6/1 มีความคิดรวบยอดในเรื่องเซตและการดำเนินการของเซต

สาระสำคัญ

เซตว่าง คือ เซตที่ไม่มีสมาชิก

เซตจำกัด คือ เซตที่มีจำนวนสมาชิกเป็นจำนวนเต็มบวกใดๆ

เซตอนันต์ คือ เซตที่ไม่ใช่เซตจำกัด

เซตที่เท่ากัน คือ เซตที่มีสมาชิกเหมือนกันทุกตัวแม้ลำดับของสมาชิกต่างกัน

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

นักเรียนสามารถ:

1. บอกชนิดของเซตที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง
2. บอกได้ว่าเซตที่กำหนดให้เท่ากันหรือไม่

ด้านทักษะกระบวนการ (P)

1. การแก้ปัญหา
2. การสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

1. ซื่อสัตย์ สุจริต
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องเซต
ชุดที่ 2 ชนิดของเซตและการเท่ากันของเซต

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วทำเครื่องหมาย × ลงในกระดาษคำตอบ
(ข้อละ 1 คะแนน) ใช้เวลา 10 นาที

ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.4/1 เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตและตรรกศาสตร์เบื้องต้นในการสื่อสาร และ
สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

1. ข้อใดต่อไปนี้เป็นเซตอนันต์

- ก. $\{x \mid x + 1 = x\}$
- ข. $\{x \mid 2 \leq x \leq 6\}$
- ค. $\{x \in \mathbb{N} \mid 3x > 2\}$
- ง. $\{x \in \mathbb{I} \mid x > -12\}$

2. ข้อใดไม่ถูกต้อง

- ก. $\{0\}$ เป็นเซตว่าง
- ข. $\{\phi\}$ เป็นเซตจำกัด
- ค. เซตว่างเป็นเซตจำกัด
- ง. $\{\{\}\}$ เป็นเซตจำกัด

3. เซตที่เท่ากับ $\{2, \{2, 3\}\}$ คือเซตในข้อใด

- ก. $\{\{3, 2\}, 2\}$
- ข. $\{\{\{2\}, 2\}, 3\}$
- ค. $\{\{\phi\}, 2, 3\}$
- ง. $\{\{2\{2\}, 3\}\}$

12. ให้ $A = \{x \in I^+ \mid 3 \leq x \leq 8\}$ $B = \{x \in I \mid -3 < x < 4\}$ ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. $A=B$
- ข. $A \neq B$
- ค. A เทียบเท่า B
- ง. ถูกทั้ง ข และ ค

5. ข้อใดเป็นเซตอนันต์

- ก. $\{x \mid x \text{ เป็นวันในหนึ่งสัปดาห์}\}$
- ข. $\{x \mid x \text{ เป็นพยัญชนะในภาษาไทย}\}$
- ค. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มตั้งแต่ 1 ถึง 3}\}$
- ง. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มที่มากกว่าศูนย์}\}$

6. ข้อใดเป็นเซตอนันต์

- ก. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มลบ } x < -1\}$
- ข. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มตั้งแต่ 1 ถึง 5}\}$
- ค. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มและ } 2x = x + 4\}$
- ง. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มลบที่อยู่ระหว่าง -5 กับ 1}\}$

7. กำหนดให้

- $A = \{x \mid x \text{ เป็นพยัญชนะในคำว่า "สุดสวย"}\}$
 - $B = \{x \mid x \text{ เป็นพยัญชนะในคำว่า "สวยสด"}\}$
 - $C = \{x \mid x \text{ เป็นพยัญชนะในคำว่า "สายสวาท"}\}$
 - $D = \{x \mid x \text{ เป็นพยัญชนะในคำว่า "สาวสวย"}\}$
- ข้อใดเป็นเซตที่เท่ากัน

- ก. $A = D$
- ข. $A = B$
- ค. $C = D$
- ง. $B = D$

8. ข้อใดเป็นเซตจำกัด

- ก. เซตของจำนวนนับที่มากกว่า 20
- ข. เซตของเส้นตรงที่ผ่านจุดๆ หนึ่ง
- ค. เซตของจำนวนจริงระหว่าง 0 กับ 1
- ง. เซตของจำนวนเต็มบวกที่เป็นตัวประกอบของ 24

9. ถ้า $A = \{x \mid x \text{ แทนพยัญชนะในคำว่า "กรณี"}\}$ ข้อใดเท่ากับ เซต A

- ก. $\{x \mid x \text{ แทนพยัญชนะในคำว่า "กรณีย์"}\}$
- ข. $\{x \mid x \text{ แทนพยัญชนะในคำว่า "กรณีท"}\}$
- ค. $\{x \mid x \text{ แทนพยัญชนะในคำว่า "กรณิการ"}\}$
- ง. $\{x \mid x \text{ แทนพยัญชนะในคำว่า "การณโกล"}\}$

10. ข้อใดเป็นเซตที่ไม่เท่ากัน

- | | |
|---|--|
| ก. $A = \{1, 2, 3, \dots\}$ | $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนนับ}\}$ |
| ข. $A = \{\text{แดง, ขาว, น้ำเงิน}\}$ | $B = \{x \mid x \text{ เป็นสีของธงชาติไทย}\}$ |
| ค. $A = \{a, e, i, o, u\}$ | $B = \{x \mid x \text{ เป็นสระในภาษาอังกฤษ}\}$ |
| ง. $A = \{\text{สตูล, ยะลา, นราธิวาส, ปัตตานี}\}$ | $B = \{x \mid x \text{ เป็นจังหวัดในภาคใต้}\}$ |

--ความพยายามเป็นบ่อเกิดแห่งความสำเร็จ--



ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้อง แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง	ข้อ	ก	ข	ค	ง
1					6				
2					7				
3					8				
4					9				
5					10				
คะแนนเต็ม				คะแนนที่ได้			ผลการประเมินผ่าน / ไม่ผ่าน		
10									



ใบความรู้

1. เซตว่าง (empty set หรือ null set)

เซตว่าง คือ เซตที่ไม่มีสมาชิก สัญลักษณ์ที่ใช้แทนเซตว่าง คือ $\{ \}$ หรือ ϕ

ตัวอย่างของเซตว่าง

$$A = \{x \mid x^2 < 0\} \text{ จะได้ } A = \phi$$

เพราะไม่มีจำนวนใดที่ยกกำลังสองแล้วได้ น้อยกว่า 0

$$B = \{x \mid x \in \mathbb{R} \text{ และ } 2x^2 + x = x - 3\} \text{ จะได้ } B = \phi$$

เพราะไม่มีจำนวนใด ที่เป็นจำนวนจริง ที่แทนค่า x ในสมการแล้วทำให้สมการเป็นจริง

$$C = \{x \mid x \text{ เป็นจังหวัดในประเทศไทยที่ขึ้นต้นด้วย "ท"}\} \text{ จะได้ } C = \phi$$

เพราะไม่มีชื่อจังหวัดใดในประเทศไทยที่ขึ้นต้นด้วย “ ท ”

2. เซตจำกัด (finite set)

เซตจำกัด คือ เซตที่มีจำนวนสมาชิกเป็นจำนวนเต็มบวกใดๆ หรือศูนย์

ตัวอย่างเซตจำกัด

$\{0, 2, 4, \dots, 10\}$ มีสมาชิก 6 ตัว

$\{x \in \mathbb{I}^+ \mid x < 5\}$ มีสมาชิก 4 ตัว

$\{x \mid x \text{ เป็นพยัญชนะในคำว่า "เซตว่าง"}\}$ มีสมาชิก 4 ตัว

$\{\}$ มีสมาชิก 0 ตัว

3. เซตอนันต์ (infinite set)

เซตอนันต์ คือ เซตที่ไม่ใช่เซตจำกัด

ตัวอย่างของเซตอนันต์

$\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวก และ } x \geq 7\}$

$\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเฉพาะที่มากกว่า } 5\}$

$\{3, 7, 11, 15, \dots\}$

4. เซตที่เท่ากัน (equal sets or identical sets)

บทนิยาม เซต A เท่ากับเซต B หมายถึง สมาชิกทุกตัวของเซต A เป็นสมาชิกของเซต B และสมาชิกทุกตัวของเซต B เป็น สมาชิกของเซต A
เซต A เท่ากับเซต B เขียนแทนด้วย $A = B$

หรือกล่าวได้ว่า

เซต A เท่ากับเซต B หมายความว่า เซต A และเซต B มีสมาชิกเหมือนกันทุกตัว

เซต A ไม่เท่ากับเซต B หมายความว่า มีสมาชิกอย่างน้อยหนึ่งตัวของเซต A ที่ไม่ใช่สมาชิกของเซต B หรือมีสมาชิกอย่างน้อยหนึ่งตัวของเซต B ที่ไม่ใช่สมาชิกของเซต A

เขียนแทนด้วย $A \neq B$

ตัวอย่างที่ 1. กำหนด $A = \{2, 3\}$, $B = \{x \mid x \in \mathbb{R} \text{ และ } x^2 - 5x + 6 = 0\}$

จงแสดงว่า เซต A เท่ากับเซต B

วิธีทำ $\because A = \{2, 3\}$
 $B = \{x \mid x^2 - 5x + 6 = 0\}$
 $\therefore x^2 - 5x + 6 = 0$
 $(x - 2)(x - 3) = 0$
 $x = 2 \text{ หรือ } x = 3$
 $\therefore B = \{2, 3\}$
ดังนั้น $A = B$

ตัวอย่างที่ 2. กำหนด $A = \{1, 1, 2, 4, 5, 6\}$, $B = \{2, 1, 2, 4, 5, 6\}$,

$$C = \{1, 2, 4, 5, 5, 6, 7, 6\}$$

จงหาว่ามีเซตใดบ้างที่เท่ากัน

วิธีทำ $A = \{1, 1, 2, 4, 5, 6\}$,

$$B = \{2, 1, 2, 4, 5, 6\}$$

จะได้ $A = B$ เพราะว่ามีสมาชิกเหมือนกันทุกตัว

แต่ $A \neq C$, $B \neq C$ เพราะว่า $7 \notin A$ และ $7 \notin B$

ตัวอย่างที่ 3. กำหนดให้ $A = \{1, 3, 5\}$, $B = \{x \mid x^2 - 4x + 3 = 0\}$

$C = \{x \mid x \text{ คือ จำนวนเต็มของลูกเต๋าลูกหนึ่งที่หารด้วย 2 ไม่ลงตัว}\}$

พิจารณาว่าเซตใดที่เป็นจริง $A = B$, $B = C$, $C = D$, $A = C$

วิธีทำ จากโจทย์ $A = \{1, 3, 5\}$

$$B = \{x \mid x^2 - 4x + 3 = 0\}$$

$$= \{x \mid (x-3)(x-1)=0\}$$

$$B = \{1, 3\}$$

$$\text{และ } C = \{1, 3, 5\}$$

ดังนั้น $A = C$ จริง แต่ $B \neq C$, $A \neq B$

แบบฝึกทักษะที่ 1



คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาเซตที่กำหนดให้ แล้วเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่เป็นชนิดของเซต

ข้อ	เป็นเซต ว่าง	ไม่เป็น เซตว่าง
1. เซตของนักเรียนชั้น ม. 4 ต่ำกว่า 10 ปี		
2. เซตของนายกรัฐมนตรีหญิงของประเทศไทย		
3. เซตของจังหวัดในประเทศไทยที่ขึ้นต้นด้วยพยัญชนะ “ร”		
4. เซตของจำนวนเต็มที่มีมากกว่า 0 แต่ไม่เกิน 1		
5. $\{ \{ 2 \} \}$		
6. $\{x \mid 2x^2 - 3 = x - 3\}$		
7. $\{0, 2, 4, \dots, 10\}$		
8. $\{1, 2, 3, \dots, 10\}$		
9. $\{x \mid x^2 < 0\}$		
10. $\{x \mid x < 0\}$		

แบบฝึกทักษะที่ 2



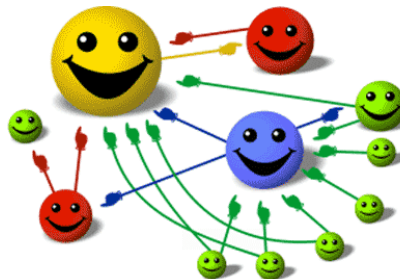
คำชี้แจง ให้นักเรียนระบุว่าเซตที่กำหนดให้แต่ละข้อเป็นเซตชนิดใด เพราะเหตุผลใด

ชื่อเซต	ชนิดของเซต	เหตุผล
$A = \phi$	เซตว่าง , เซตจำกัด	มีสมาชิก 0 ตัว
1. $B = \{\text{นายจักร์พงษ์}\}$		
2. $C = \{1, 3, 6, 12\}$		
3. $D = \{\phi\}$		
4. $E = \{x \mid x \in \mathbb{R} \text{ และ } 0 < x < 3\}$		
5. $F = \{x \mid x \in \mathbb{I} \text{ และ } x < -3\}$		
6. $I = \{x \mid x = \text{ควาย}\}$		
7. $J = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็ม}\}$		
8. $K = \{x \mid x \text{ เป็นเลขโดด}\}$		
9. $L = \{x \mid x \in \mathbb{I}^+ \text{ และ } 0 < x < 1\}$		
10. $M = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มศูนย์}\}$		

แบบฝึกทักษะที่ 3

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาว่าข้อความแต่ละข้อถูกต้องหรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูกต้อง และ ✕ หน้าข้อที่ผิด

- 1. $\{0\}$ เป็นเซตจำกัด
- 2. $\{1, 2, 3, 4, \dots\}$ เป็นเซตอนันต์
- 3. ϕ เป็นจำกัด
- 4. เซตของจำนวนเต็มหารด้วย 5 ลงตัว เป็นเซตอนันต์
- 5. เซตของจังหวัดที่ขึ้นต้นด้วย “ ข ” เซตจำกัด
- 6. เซตของจำนวนเต็มที่มีค่าตั้งแต่ -3 ถึง 3 เป็นเซตว่าง
- 7. เซตของเดือนที่มี 30 วัน มี 5 สมาชิก
- 8. จำนวนจริงที่อยู่ระหว่าง 2 ถึง 3 มีสมาชิกเป็นเซตว่าง
- 9. เซตคำตอบสมการของ $x^2 + 5x = 0$ มีสมาชิกเป็นเซตอนันต์
- 10. เซตคำตอบของสมการ $x^2 - 7x + 10 = 0$ มีสมาชิกเป็นเซตจำกัด



แบบฝึกทักษะที่ 4

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาเซตในแต่ละข้อต่อไปนี้ข้อใดเป็นเซตชนิดใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

ข้อที่	เซตที่กำหนดให้	คำตอบ			
		เซตว่าง	เซตจำกัด	เซตอนันต์	เซตที่เท่ากัน
1	$A = \{1, 2, 3, 4\}, B = \{2, 4, 5\}$				
2	$A = \{2, 4, 6, 8, 10\},$ $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนนับที่น้อยกว่า } 5\}$				
3	$A = \{0, 1, 2, 3\}, B = \{1, 0, 2, 3, 2\}$				
4	$A = \{1, 2, 3, \dots\}, B = \{x \mid x \geq 2\}$				
5	$A = \{x \in \mathbb{I} \mid 0 < x < 1\},$ $B = \{x \in \mathbb{I} \mid x \text{ เป็นจำนวนคู่ และ } 4 < x < 6\}$				
6	$A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 = 1\},$ $B = \{x \in \mathbb{I} \mid x^2 < 1\}$				
7	$A = \{1, 2, 3\}, B = \{1, 2\}$				
8	$A = \{p, o, s, t\}, B = \{s, t, o, p\}$				
9	$A = \{0, 1, 3, 7\},$ $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 0 < x < 6\}$				
10	$A = \{2, 4, 6, 8\},$ $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคู่ที่น้อยกว่า } 10\}$				

แบบทดสอบหลังเรียน เรื่องเซต
ชุดที่ 2 ชนิดของเซตและการเท่ากันของเซต

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วทำเครื่องหมาย × ลงในกระดาษคำตอบ
 (ข้อละ 1 คะแนน) ใช้เวลา 10 นาที

ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.4/1 เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตและตรรกศาสตร์เบื้องต้นในการสื่อสาร
 และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

1. ข้อใดเป็นเซตอนันต์

- ก. $\{x \mid x \text{ เป็นวันในหนึ่งสัปดาห์}\}$
- ข. $\{x \mid x \text{ เป็นพยัญชนะในภาษาไทย}\}$
- ค. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มตั้งแต่ 1 ถึง 3}\}$
- ง. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มที่มากกว่าศูนย์}\}$

2. เซตที่เท่ากับ $\{2, \{2, 3\}\}$ คือเซตในข้อใด

- ก. $\{\{3, 2\}, 2\}$
- ข. $\{\{\{2\}, 2\}, 3\}$
- ค. $\{\{\phi\}, 2, 3\}$
- ง. $\{\{2\{2\}, 3\}\}$

3. ถ้า $A = \{x \mid x \text{ แทนพยัญชนะในคำว่า "กรณี"}\}$ เซตในข้อใดเท่ากับ เซต A

- ก. $\{x \mid x \text{ แทนพยัญชนะในคำว่า "กรณีย์"}\}$
- ข. $\{x \mid x \text{ แทนพยัญชนะในคำว่า "กรณีท"}\}$
- ค. $\{x \mid x \text{ แทนพยัญชนะในคำว่า "กรณีการ"}\}$
- ง. $\{x \mid x \text{ แทนพยัญชนะในคำว่า "การณไกล"}\}$

4. ข้อใดไม่ถูกต้อง

- ก. $\{0\}$ เป็นเซตว่าง
- ข. $\{\emptyset\}$ เป็นเซตจำกัด
- ค. เซตว่างเป็นเซตจำกัด
- ง. $\{\{\}\}$ เป็นเซตจำกัด

5. ให้ $A = \{x \in I \mid 3 \leq x \leq 8\}$ $B = \{x \in I \mid -3 < x < 4\}$ ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. $A=B$
- ข. $A \neq B$
- ค. A เทียบเท่า B
- ง. ถูกทั้ง ข และ ค

6. ข้อใดต่อไปนี้เป็นเซตอนันต์

- ก. $\{x \mid x+1=x\}$
- ข. $\{x \mid 2 \leq x \leq 6\}$
- ค. $\{x \in \mathbb{N} \mid 3x > 2\}$
- ง. $\{x \in \mathbb{I} \mid x > -12\}$

7. ข้อใดเป็นเซตอนันต์

- ก. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มลบ } x < -1\}$
- ข. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มตั้งแต่ } 1 \text{ ถึง } 5\}$
- ค. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มและ } 2x = x + 4\}$
- ง. $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มลบที่อยู่ระหว่าง } -5 \text{ กับ } 1\}$

8. ข้อใดเป็นเซตที่ไม่เท่ากัน

ก. $A = \{1, 2, 3, \dots\}$

B = $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนนับ}\}$

ข. $A = \{\text{แดง, ขาว, น้ำเงิน}\}$

B = $\{x \mid x \text{ เป็นสีของธงชาติไทย}\}$

ค. $A = \{a, e, i, o, u\}$

B = $\{x \mid x \text{ เป็นสระในภาษาอังกฤษ}\}$

ง. $A = \{\text{สตูล, ยะลา, นราธิวาส, ปัตตานี}\}$

B = $\{x \mid x \text{ เป็นจังหวัดในภาคใต้}\}$

9. กำหนดให้

$$A = \{x \mid x \text{ เป็นพยัญชนะในคำว่า "สุดสวย"}\}$$

$$B = \{x \mid x \text{ เป็นพยัญชนะในคำว่า "สวยสด"}\}$$

$$C = \{x \mid x \text{ เป็นพยัญชนะในคำว่า "สายสวาท"}\}$$

$$D = \{x \mid x \text{ เป็นพยัญชนะในคำว่า "สาวสวย"}\}$$

ข้อใดเป็นเซตที่เท่ากัน

ก. $A = D$

ข. $A = B$

ค. $C = D$

ง. $B = D$

10. ข้อใดเป็นเซตจำกัด

ก. เซตของจำนวนนับที่มากกว่า 20

ข. เซตของเส้นตรงที่ผ่านจุดๆ หนึ่ง

ค. เซตของจำนวนจริงระหว่าง 0 กับ 1

ง. เซตของจำนวนเต็มบวกที่เป็นตัวประกอบของ 24



ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้อง แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง	ข้อ	ก	ข	ค	ง
1					6				
2					7				
3					8				
4					9				
5					10				
คะแนนเต็ม				คะแนนที่ได้			ผลการประเมินผ่าน / ไม่ผ่าน		
10									



บรรณานุกรม

- จักรินทร์ วรรณโพธิ์กลาง. (2554). **คณิตศาสตร์ฉบับปราบมาร ม.4-6** . กรุงเทพมหานคร : พ.ศ.พัฒนา จำกัด
- จักรินทร์ วรรณโพธิ์กลาง. **คู่มือเตรียมสอบคณิตศาสตร์ ENTRANCE ONET ระบบ Admissions ม. 4-6** . กรุงเทพมหานคร : เรืองแสงการพิมพ์ หจก.
- ณรงค์ ปั่นนัม และคณะ. **คู่มือเตรียมสอบคณิตศาสตร์รวม ม.4-6 PAT1** . กรุงเทพมหานคร : ภูมิบัณฑิต
- ศึกษาธิการ,กระทรวง (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- ศึกษาธิการ,กระทรวง. (2551). **หนังสือเรียนสาระคณิตศาสตร์เล่ม 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ สกสค.ลาดพร้าว
- ศึกษาธิการ,กระทรวง (2561). **หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4** กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว
- สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ, (2562) **หนังสือเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. กรุงเทพมหานคร: บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ(พ.ว.) จำกัด.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ,กระทรวง(2559) **หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานเล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ สกสค.ลาดพร้าว
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, กระทรวง(2561) **หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องเซต
ชุดที่ 2 ชนิดของเซตและการเท่ากันของเซต

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

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1

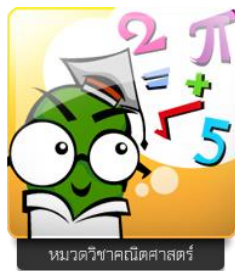
ข้อ	เป็น เซตว่าง	ไม่เป็น เซตว่าง
1. เซตของนักเรียนชั้นม.4 ต่ำกว่า 10 ปี	✓	
2. เซตของนายกรัฐมนตรีหญิงของประเทศไทย		✓
3. เซตของจังหวัดในประเทศไทยที่ขึ้นต้นด้วยพยัญชนะ “ร”		✓
4. เซตของจำนวนเต็มที่มีมากกว่า 0 แต่ไม่เกิน 1	✓	
5. $\{\{2\}\}$		✓
6. $\{x \mid 2x^2 - 3 = x - 3\}$		✓
7. $\{0, 2, 4, \dots, 10\}$		✓
8. $\{1, 2, 3, \dots, 10\}$		✓
2. $\{x \mid x^2 < 0\}$	✓	
10. $\{x \mid x < 0\}$		✓

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2

ข้อ	ชื่อเซต	ชนิดของเซต	เหตุผล
	$A = \phi$	เซตว่าง , เซตจำกัด	มีสมาชิกเท่ากับ 0 ตัว
1	$B = \{\text{นายจักร์พงษ์}\}$	เซตจำกัด	สมาชิก 1 ตัว
2	$C = \{1,3,6,12\}$	เซตจำกัด	มีสมาชิก 4 ตัว
3	$D = \{\phi\}$	เซตจำกัด	มีสมาชิก 1 ตัว คือ ϕ
4	$E = \{x \mid x \in \mathbb{I} \text{ และ } 0 < x < 3\}$	เซตจำกัด	มีสมาชิก 2 ตัว คือ 1,2
5	$F = \{x \mid x \in \mathbb{I} \text{ และ } x < -3\}$	เซตอนันต์	ที่น้อยกว่า -3
6	$I = \{x \mid x = \text{ควาย}\}$	เซตจำกัด	มีสมาชิก 1 ตัว
7	$J = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็ม}\}$	เซตอนันต์	มีสมาชิกมากมาย
8	$K = \{x \mid x \text{ เป็นเลขโดด}\}$	เซตจำกัด	มีสมาชิก 10 ตัว
9	$L = \{x \mid x \in \mathbb{I}^- \text{ และ } 0 < x < 1\}$	เซตว่าง , เซตจำกัด	มีสมาชิก 0 ตัว
10	$M = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มศูนย์}\}$	เซตจำกัด	มีสมาชิก 1 ตัว คือ 0

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 3

- ...☒... 1. $\{\{0\}\}$ เป็นเซตจำกัด
- ...☒... 2. $\{1, 2, 3, 4, \dots\}$ เป็นเซตอนันต์
- ...☒... 3. $\emptyset$ เป็นจำกัด
- ...☒... 4. เซตของจำนวนเต็มหารด้วย 5 ลงตัว เป็นเซตอนันต์
- ...☒... 5. เซตของจังหวัดที่ขึ้นต้นด้วย “ ข ” เซตจำกัด
- ...☒... 6. เซตของจำนวนเต็มที่มีค่าตั้งแต่ -3 ถึง 3 เป็นเซตว่าง
- ...☒... 7. เซตของเดือนที่มี 30 วัน มี 5 สมาชิก
- ...☒... 8. จำนวนจริงที่อยู่ระหว่าง จำนวน 2 ถึง 3 มีสมาชิกเป็นเซตว่าง
- ...☒... 9. เซตคำตอบสมการของ $x^2 - 4x - 5 = 0$ มีสมาชิกเป็นเซตอนันต์
- ...☒... 10. เซตคำตอบของสมการ $x^2 - 7x + 10 = 0$ มีสมาชิกเป็นเซตจำกัด



เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 4

ข้อที่	เซตที่กำหนดให้	คำตอบ			
		เซตว่าง	เซตจำกัด	เซตอนันต์	เซตที่เท่ากัน
1	$A = \{1, 2, 3, 4\}, B = \{2, 4, 5\}$		✓		
2	$A = \{2, 4, 6, 8, 10\},$ $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนนับที่น้อยกว่า } 5\}$		✓		
3	$A = \{0, 1, 2, 3\}, B = \{1, 0, 2, 3, 2\}$		✓		✓
4	$A = \{1, 2, 3, \dots\}, B = \{x \mid x \geq 2\}$			✓	
5	$A = \{x \in \mathbb{I} \mid 0 < x < 1\},$ $B = \{x \in \mathbb{I} \mid x \text{ เป็นจำนวนคู่ และ } 4 < x < 6\}$	✓	✓		
6	$A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 = 1\}, B = \{x \in \mathbb{I} \mid x^2 < 1\}$		✓		
7	$A = \{1, 2, 3\}, B = \{1, 2\}$		✓		
8	$A = \{p, o, s, t\}, B = \{s, t, o, p\}$		✓		✓
9	$A = \{0, 1, 3, 7\}, B = \{x \in \mathbb{N} \mid 0 < x < 6\}$		✓		
10	$A = \{2, 4, 6, 8\},$ $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคู่ที่น้อยกว่า } 10\}$		✓		✓

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน เรื่องเซต ชุดที่ 2 ชนิดของเซตและการเท่ากันของเซต

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

ตารางบันทึกคะแนน
ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเซต
ชุดที่ 2 ชนิดของเซตและการเท่ากันของเซต

นาย/ นางสาว

ชั้น.....เลขที่.....

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ก่อนเรียน	10	
หลังเรียน	10	
ผลการพัฒนา		
แบบฝึกทักษะ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
แบบฝึกทักษะที่ 1		
แบบฝึกทักษะที่ 2		
แบบฝึกทักษะที่ 3		
แบบฝึกทักษะที่ 4		

