

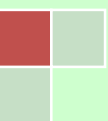
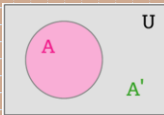
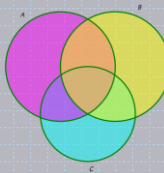
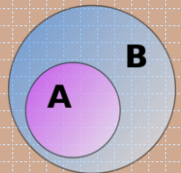
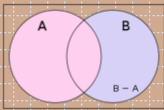
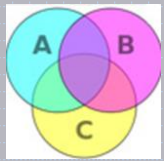
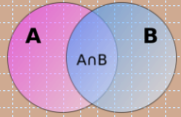
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

เรื่องเซต

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ชุดที่ 1

เซตและการเขียนแทนเซต



คำนำ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1 เรื่องเซตและการเขียนแทนเซต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นนวัตกรรมประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน วิชาคณิตศาสตร์ 1 รหัสวิชา ค30101 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย มุกดาหาร เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนทุกคน มีความสามารถในการเรียนรู้ พัฒนาทักษะวิชาคณิตศาสตร์เกี่ยวกับเซต ฝึกฝนเพื่อให้เกิดทักษะการคิดคำนวณและสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ชุดนี้ คงเป็นประโยชน์แก่นักเรียนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เป็นประโยชน์สำหรับครูผู้สอน ที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน และเหมาะสำหรับการสอนซ่อมเสริมได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนให้สามารถบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

พรทิพา เมื่องโคตร

สารบัญ

	หน้า
คำชี้แจง	1
คำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับครู	2
คำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน	3
จุดประสงค์การเรียนรู้	3
ใบความรู้ที่ 1 เรื่องเซตและการเขียนแทนเซต	4
แบบฝึกทักษะที่ 1.1	7
แบบฝึกทักษะที่ 1.2	9
แบบทดสอบย่อยที่ 1 เรื่องเซตและการเขียนแทนเซต	11
บรรณานุกรม	13
ภาคผนวก	14
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1	15
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2	17
เฉลยแบบทดสอบย่อยที่ 1 เรื่องเซตและการเขียนแทนเซต	19
แบบบันทึกคะแนน	20

คำชี้แจง

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเซต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายวิชาคณิตศาสตร์ 1 รหัสวิชา ค30101 จัดทำขึ้นจำนวน 8 ชุด ชุดนี้เป็นชุดที่ 1 เรื่องเซตและการเขียนแทนเซต ประกอบด้วย

1. คำชี้แจง
2. คำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับครู
3. คำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน
4. จุดประสงค์การเรียนรู้
5. ใบความรู้ที่ 1
6. แบบฝึกทักษะที่ 1.1 และ แบบฝึกทักษะที่ 1.2
7. แบบทดสอบย่อยที่ 1
8. เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1 และ แบบฝึกทักษะที่ 1.2
9. เฉลยแบบทดสอบย่อยที่ 1
10. แบบบันทึกคะแนน

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1 เรื่องเซตและการเขียนแทนเซต ใช้ประกอบการเรียนรู้จำนวน 2 คาบเรียน (คาบเรียนละ 50 นาที) นักเรียนสามารถทำแบบฝึกทักษะได้ตามลำดับที่กำหนดไว้ โดยมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ซึ่งจะทำให้นักเรียนได้รับประโยชน์ต่อตนเองและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

คำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับครู

1. ศึกษาวิธีการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ วิธีการวัดผลและประเมินผลให้เข้าใจ
2. เตรียมแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ให้ครบตามจำนวนนักเรียน
3. เตรียมเครื่องมือวัดผลและประเมินผล เพื่อประเมินนักเรียน
4. แนะนำวิธีการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ให้นักเรียนเข้าใจ ก่อนลงมือปฏิบัติ ต้องอาศัยความซื่อสัตย์สุจริต ได้แก่ การทำแบบฝึกทักษะด้วยตนเอง ไม่ลอกคำตอบจากเพื่อน ไม่เปิดดูเฉลยก่อนทำแบบฝึกทักษะ
5. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
6. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1 เรื่องเซตและการเขียนแทนเซต ควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องเซต รายวิชาคณิตศาสตร์ 1 รหัสวิชา ค30101
7. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 1.1 และ แบบฝึกทักษะที่ 1.2
8. ครูให้นักเรียนตรวจแบบฝึกทักษะที่ 1.1 และ แบบฝึกทักษะที่ 1.2 ด้วยตนเอง
9. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยที่ 1
10. ครูผู้สอนตรวจแบบทดสอบย่อย แล้วบันทึกคะแนนลงในแบบบันทึกคะแนน
11. ในกรณีที่นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยที่ 1 ไม่ผ่านเกณฑ์ 80% ครูผู้สอนให้นักเรียนย้อนกลับไปศึกษาเอกสารอีกครั้ง แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยที่ 1 ให้ได้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

คำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน

1. อ่านคำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ให้เข้าใจก่อนศึกษาทุกครั้ง
2. มีความซื่อสัตย์สุจริต โดยทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง ไม่ลอกคำตอบจากเพื่อน ไม่เปิดดูเฉลยก่อนทำแบบฝึกทักษะและแบบทดสอบย่อย
3. ศึกษาใบความรู้ที่ 1 และตัวอย่าง ให้เข้าใจ ก่อนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
4. ทำแบบฝึกทักษะที่ 1.1 และ แบบฝึกทักษะที่ 1.2 ตามลำดับ อย่างครบถ้วน ตรวจสอบแบบฝึกทักษะจากเฉลยในภาคผนวก ถ้าผิดให้แก้ไขให้ถูกต้อง
6. ทำแบบทดสอบย่อยที่ 1 เพื่อประเมินตนเอง
7. ส่งแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ให้ครูผู้สอน เพื่อให้ครูผู้สอนตรวจแบบทดสอบย่อยที่ 1 พร้อมบันทึกคะแนนลงในแบบบันทึกคะแนน
8. นักเรียนคนใดที่ทำแบบทดสอบย่อยที่ 1 ได้คะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ 80% ตามที่กำหนดไว้ นักเรียนต้องกลับไปศึกษาใบความรู้ที่ แบบฝึกทักษะซ้ำอีก ถ้าไม่เข้าใจขั้นตอนใดให้ปรึกษาครูผู้สอน และทำแบบทดสอบย่อยที่ 1 ซ้ำอีก จนกว่าจะได้คะแนนผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถเขียนเซตแบบแจกแจงสมาชิกและแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิกได้
2. นักเรียนสามารถระบุสมาชิกของเซตและหาจำนวนสมาชิกของเซตที่กำหนดให้ได้

ใบความรู้ที่ 1

เรื่องเซตและการเขียนแทนเซต

เซต (Sets)

ในวิชาคณิตศาสตร์ ใช้คำว่า “เซต” ในการกล่าวถึงกลุ่มของสิ่งต่างๆ และเมื่อกล่าวถึงกลุ่มใดแล้วสามารถทราบได้แน่นอนว่าสิ่งใดอยู่ในกลุ่ม และสิ่งใดไม่อยู่ในกลุ่ม เช่น

เซตของชื่อวันในหนึ่งสัปดาห์

เซตของจำนวนเฉพาะบวกที่น้อยกว่า 15

เรียก สิ่งที่อยู่ในเซตว่า สมาชิก (elements) เช่น

เซตของชื่อวันในหนึ่งสัปดาห์ มีสมาชิกได้แก่ วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ วันพฤหัสบดี วันศุกร์ วันเสาร์ และวันอาทิตย์

เซตของจำนวนเฉพาะบวกที่น้อยกว่า 15 มีสมาชิกได้แก่ 2, 3, 5, 7, 11 และ 13

สิ่งที่ไม่เรียกว่าเซต คือ กลุ่มของสิ่งที่ยังบอกคุณภาพ เช่น เซตของคนสวย, เซตของคนขยัน, เซตของคนดี, เซตของคนเก่ง เป็นต้น

การเขียนแทนเซต

แทนชื่อเซตด้วยอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ เช่น A, B, C, D

แทนสมาชิกของเซตด้วยอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์เล็ก เช่น a, b, c, d

การเขียนแทนเซต เขียนได้ 2 แบบ คือ

1. แบบแจกแจงสมาชิก

1.1 เขียนสมาชิกทุกตัวของเซตลงในเครื่องหมายวงเล็บปีกกา “{ }” และใช้เครื่องหมายจุลภาค “,” คั่นระหว่างสมาชิกแต่ละตัว

เช่น $A = \{1, 2, 3, 4\}$

$B = \{a, e, i, o, u\}$

1.2 กรณีในบางเซตมีสมาชิกจำนวนมาก ซึ่งไม่สามารถเขียนแจกแจงสมาชิกได้ครบทุกตัว ให้เขียนสมาชิก 3 ตัวแรก (หรือมากกว่านั้น) เพื่อเป็นแนวทางให้ทราบว่าสมาชิกที่ละไว้ คืออะไรแล้วต่อด้วยจุดสามจุด “...” และเขียนสมาชิกตัวสุดท้าย และปิดด้วยเครื่องหมายวงเล็บปีกกา “{ }”

เช่น $C = \{1, 2, 3, \dots, 20\}$

$D = \{2, 3, 5, \dots, 37\}$

1.3 กรณีสมาชิกในเซต มีจำนวนมากนับได้ไม่สิ้นสุด ให้เขียนสมาชิก 3 ตัวแรก เพื่อเป็นแนวทางให้ทราบว่าสมาชิกที่ละไว้ คืออะไรแล้วต่อด้วยจุดสามจุด “...” และปิดด้วยเครื่องหมายวงเล็บปีกกา “{ }”

เช่น $E = \{-1, -2, -3, \dots\}$

$$F = \{2, 4, 6, \dots\}$$

ตัวอย่างที่ 1 จงเขียนเซตต่อไปนี้แบบแจกแจงสมาชิก

1) กำหนดให้ A เป็นเซตของจำนวนเต็มบวกที่น้อยกว่า 100

$$\text{จะได้ } A = \{1, 2, 3, \dots, 99\}$$

2) กำหนดให้ B เป็นเซตของจำนวนเต็มลบคู่

$$\text{จะได้ } B = \{-2, -4, -6, \dots\}$$

3) กำหนดให้ C เป็นเซตของจำนวนคู่ที่มากกว่า -1 แต่น้อยกว่า 22

$$\text{จะได้ } C = \{0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20\}$$

2. แบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

ใช้ตัวแปรเขียนแทนสมาชิกของเซต แล้วอธิบายสมบัติของสมาชิกที่อยู่ในรูปตัวแปรนั้น เครื่องหมาย “|” แทนคำว่า โดยที่

เช่น $A = \{x \mid x \text{ เป็นสระในภาษาอังกฤษ}\}$

อ่านว่า A เป็นเซตที่ประกอบด้วยสมาชิก x โดยที่ x เป็นสระในภาษาอังกฤษ

$$B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวกที่น้อยกว่า } 100\}$$

$$C = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มและ } x^2 = 25\}$$

ข้อตกลงเกี่ยวกับสัญลักษณ์ สัญลักษณ์แทนเซตของจำนวนต่างๆ ดังต่อไปนี้

R แทนเซตของจำนวนจริง

R^+ แทนเซตของจำนวนจริงบวก

R^- แทนเซตของจำนวนจริงลบ

I แทนเซตของจำนวนเต็ม

I^+ แทนเซตของจำนวนเต็มบวก

I^- แทนเซตของจำนวนเต็มลบ

Q แทนเซตของจำนวนตรรกยะ

Q' แทนเซตของจำนวนอตรรกยะ

N แทนเซตของจำนวนนับ

P แทนเซตของจำนวนเฉพาะ

สมาชิกของเซต

เราใช้สัญลักษณ์ “ \in ” แทนการเป็นสมาชิก และ “ \notin ” แทนการไม่เป็นสมาชิก

เช่น กำหนดให้ $A = \{1,2,3,4\}$

จะได้ว่า 1 เป็นสมาชิกของ A เขียนแทนด้วย $1 \in A$

2 เป็นสมาชิกของ A เขียนแทนด้วย $2 \in A$

3 เป็นสมาชิกของ A เขียนแทนด้วย $3 \in A$

4 เป็นสมาชิกของ A เขียนแทนด้วย $4 \in A$

แต่ 5 ไม่เป็นสมาชิกของ A เขียนแทนด้วย $5 \notin A$

กำหนดให้ จำนวนสมาชิกของ A เขียนแทนด้วย $n(A)$

จากข้างต้น จำนวนสมาชิกของ A มี 4 ตัว เขียนแทนด้วย $n(A) = 4$

ตัวอย่างที่ 2 จงเขียนเซตต่อไปนี้แบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

1) $A = \{1,2,3\}$

จะได้ $A = \{x \in I^+ \mid x \leq 3\}$

2) $B = \{1,3,5,7,9\}$

จะได้ $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มคี่ และ } 1 \leq x < 10\}$

3) $C = \{-1,1\}$

จะได้ $C = \{x \in R \mid x^2 = 1\}$

ตัวอย่างที่ 3 กำหนดให้ $A = \{1, 2, \{2,3\}, 3, \{3\}\}$ จงบอกสมาชิกในเซต A

จะได้ว่าจำนวนสมาชิกของ A มี 5 ตัว หรือ $n(A) = 5$

นั่นคือ $1 \in A$

$2 \in A$

$\{2,3\} \in A$

$3 \in A$

$\{3\} \in A$

ตัวอย่างที่ 4 กำหนดให้ $B = \{x \in N \mid x < 3\}$ จงบอกสมาชิกในเซต B

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

ดังนั้น $n(B) = 2$

นั่นคือ $1 \in B$

$2 \in B$

แบบฝึกทักษะที่ 1.1

1. จงเขียนเซตในข้อต่อไปนี้แบบแจกแจงสมาชิก

1.1 เซตของจำนวนนับที่มากกว่า 12 และหารด้วย 10 ลงตัว

1.2 เซตของจังหวัดในประเทศไทยที่มีชื่อขึ้นต้นด้วยพยัญชนะ “ม”

1.3 เซตของจำนวนจริงที่สอดคล้องกับสมการ $2x^2 - 5x - 3 = 0$

1.4 $A = \{x \in I \mid x < 2x\}$

1.5 $B = \{x \in I \mid \sqrt{x^2} = -x\}$

1.6 $C = \{x \in R \mid x \geq x + 1\}$

1.7 $D = \{x \in I \mid x^3 + 2x^2 - 9x - 18 = 0\}$

1.8 $E = \{x \in N \mid x \leq 50 \text{ และ } \sqrt{x} \in N\}$

1.9 $F = \{x \mid x = y^2, y \in I^+\}$

1.10 $G = \{x \in I \mid -3 \leq x < 1\}$

2. จงเขียนเซตต่อไปนี้แบบบอกเงื่อนไขของสมาชิกในเซต

2.1 $A = \{0, 2, 4, \dots, 100\}$

2.2 $B = \{1, 4, 9, 16, 25, \dots, 100\}$

2.3 $C = \{0, 1, 8, 27, 64, 125\}$

2.4 $D = \left\{ \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \dots, \frac{100}{101} \right\}$

2.5 $E = \{5, 10, 15, 20, \dots\}$

2.6 $F = \{-2, 2\}$

2.7 $G = \{7, 49, 343, \dots\}$

2.8 $H = \left\{ 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots, \frac{1}{50} \right\}$

2.9 $J = \{1, 9, 25, 49, 121, 169\}$

2.10 $K = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$

แบบฝึกทักษะที่ 1.2

1. กำหนดให้ $A = \{\phi, a, \{a\}, b, \{a, b\}, \{a, \{b\}\}, \{a, b, c\}\}$ จงเติมสัญลักษณ์ \in หรือ \notin ให้ถูกต้องในแต่ละข้อต่อไปนี้

- | | | | |
|------|----------|-------|---|
| 1.1 | ϕ | ..... | A |
| 1.2 | a | ..... | A |
| 1.3 | b | ..... | A |
| 1.4 | c | ..... | A |
| 1.5 | {b} | ..... | A |
| 1.6 | {a} | ..... | A |
| 1.7 | {a,b} | ..... | A |
| 1.8 | {c} | ..... | A |
| 1.9 | {a, {b}} | ..... | A |
| 1.10 | A | ..... | A |

2. จงทำเครื่องหมาย \checkmark หน้าข้อความที่ถูกต้อง และทำเครื่องหมาย \times หน้าข้อความที่ผิด

- | | |
|-----------|-----------------------------------|
|2.1 | {1} \in { 1, {1}, 2, 3 } |
|2.2 | 5, 6 \in { {5, 6}, 7, 8 } |
|2.3 | 2 \in { 1, {1}, 2, 3 } |
|2.4 | {2} \notin { 1, {1}, 2, 3 } |
|2.5 | {a} \notin { a, {a,b}, c } |
|2.6 | {a,b} \in { a, {a,b}, c } |
|2.7 | {1,2,3} \in { 1, {1,2,3}, 3 } |
|2.8 | {1,3} \in { {1}, {1,2,3}, {3} } |
|2.9 | {a} \notin { a,b, e, f, g } |
|2.10 | 1, {4,5} \in { 1, {4,5}, 4 } |

3. จงบอกจำนวนสมาชิกของเซตในแต่ละข้อต่อไปนี้

3.1 $A = \{ 0,1,2,3,1,0 \}$

3.2 $B = \{ 1234 \}$

3.3 $C = \{1,\{2,3,4\}\}$

3.4 $D = \{ \{ 1,2,3, \dots \} \}$

3.5 $E = \{ x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวกที่น้อยกว่า } 5 \}$

3.6 $F = \{ x \mid x \in I \text{ และ } 6x^2+7x-3 = 0 \}$

3.7 $G = \{ x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวกที่น้อยกว่า } 9 \}$

3.8 $H = \{ x \in I \mid x^2 - 4x + 3 = 0 \}$

3.9 $J = \{ x \in I^- \mid -3 < x < 5 \}$

3.10 $L = \{ x \in N \mid x = 1 - \frac{1}{n}, n \in I^+ \text{ และ } n < 5 \}$

แบบทดสอบย่อยที่ 1 เรื่องเซตและการเขียนแทนเซต
รายวิชาคณิตศาสตร์ 1 รหัสวิชา ค30101
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน
2. ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 10 นาที
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงตัวเลือกเดียว แล้วทำเครื่องหมาย (X) ทับตัวเลือกนั้น

1. เซตของจำนวนจริงที่สอดคล้องกับสมการ $2x^2 - 5x - 3 = 0$ คือข้อใด

1. $\{3, 1\}$

2. $\{3, -\frac{1}{2}\}$

3. $\{3, -\frac{1}{2}\}$

4. $\{3\}$

2. กำหนดให้ $B = \{x \in \mathbb{I} \mid \sqrt{x^2} = -x\}$ ข้อใดแสดงสมาชิกของ B ได้ถูกต้อง

1. $B = \{0, -1, -2, -3, \dots\}$

2. $B = \{-1, -2, -3, \dots\}$

3. $B = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$

4. $B = \{1, 2, 3, \dots\}$

3. กำหนดให้ $C = \{2, 4, 6, 8\}$ เขียนเซต C แบบบอกเงื่อนไขของสมาชิกตรงกับข้อใด

1. $C = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคู่ที่น้อยกว่า } 8\}$

2. $C = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนนับที่น้อยกว่า } 7\}$

3. $C = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มคู่ที่อยู่ระหว่าง } 2 \text{ และ } 8\}$

4. $C = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวกคู่ที่น้อยกว่าเท่ากับ } 8\}$

4. กำหนดให้ $A = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1\}$ แล้ว A ตรงกับข้อใด

1. $A = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็ม เมื่อ } -4 \leq x < 1\}$

2. $A = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็ม เมื่อ } -4 \leq x < 2\}$

3. $A = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็ม เมื่อ } -4 < x < 2\}$

4. $A = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็ม เมื่อ } -4 < x \leq 1\}$

5. กำหนดให้ $A = \{x \in \mathbb{I} \mid x+1 < 2x\}$ แล้ว A ตรงกับข้อใดต่อไปนี้
1. $A = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มที่ไม่มากกว่าหรือเท่ากับ } 0\}$
 2. $A = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวกที่มากกว่า } 1\}$
 3. $A = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวก}\}$
 4. $A = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวกคู่}\}$
6. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง
1. $\{2, 3\} \in \{1, \{2, 3\}\}$
 2. $\{1, 3\} \in \{\{1\}, \{3\}, \{2, 3\}\}$
 3. $\{1, 2\} \in \{1, 2, \{2, 3\}\}$
 4. $\{1\} \in \{1, \{2, 3\}\}$
7. กำหนดให้ $A = \{1, \{2, \{1, 3\}\}, 3, 4\}$ ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง
1. $\{1, 3, 4\} \in A$
 2. $2, \{1, 3\} \in A$
 3. $1, 3, 4 \in A$
 4. $\{1, 3\} \in A$
8. กำหนดให้ $A = \{\{1, 3\}, 2, \{5, \{6, 7\}\}, \{8\}, 9\}$ แล้ว A มีจำนวนสมาชิกเท่าใด
1. 8 ตัว
 2. 7 ตัว
 3. 6 ตัว
 4. 5 ตัว
9. กำหนดให้ $H = \{1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots, \frac{1}{50}\}$ แล้ว H มีจำนวนสมาชิกเท่าใด
1. 49 ตัว
 2. 50 ตัว
 3. 51 ตัว
 4. 100 ตัว
10. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง
1. $\{x \in \mathbb{I} \mid x^3 + 2x^2 - 9x - 18 = 0\} = \{-2, 3\}$
 2. $C = \{123\}$ ดังนั้น $n(C) = 3$
 3. ถ้า $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 3 = 0\}$ แล้ว $A = \{\sqrt{3}\}$
 4. ถ้า $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 50 \text{ และ } \sqrt{x} \in \mathbb{N}\}$ แล้ว $n(A) = 50$

บรรณานุกรม

- กมล เอกไทยเจริญ. **คู่มือคณิตศาสตร์ ม.4 เล่ม 1**. กรุงเทพฯ : บริษัท ไฮเอ็ดพับลิชิ่ง จำกัด, 2521.
- จักรินทร์ วรรณโพธิ์กลาง. **สุดยอดคำนวณและเทคนิคคิดลัด คู่มือประกอบการเรียนรายวิชา
พื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.4-6 เล่ม 1**. กรุงเทพฯ : ธนัชการพิมพ์ จำกัด, 2555.
- ธนวัฒน์ (สันติ) สันทราพรพล. **คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 4 (4-6) เล่ม 1 สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ภาคเรียนที่ 1**. สำนักพิมพ์ SCIENCE CENTER.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกระทรวงศึกษาธิการ. **หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน
คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สกสศ. ลาดพร้าว, 2552.
- อเนก หิรัญ. **รวมหลักคณิตศาสตร์ ม.4 ค011 และ ค012**. กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์, 2543.

ภาคผนวก

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1

1. จงเขียนเซตในข้อต่อไปนี้แบบแจกแจงสมาชิก

1.1 เซตของจำนวนนับที่มากกว่า 12 และหารด้วย 10 ลงตัว

$$\{20, 30, 40, \dots\}$$

1.2 เซตของจังหวัดในประเทศไทยที่มีชื่อขึ้นต้นด้วยพยัญชนะ “ม”

$$\{\text{มุกดาหาร, มหาสารคาม, แม่ฮ่องสอน}\}$$

1.3 เซตของจำนวนจริงที่สอดคล้องกับสมการ $2x^2 - 5x - 3 = 0$

$$\left\{3, -\frac{1}{2}\right\}$$

1.4 $A = \{x \in I \mid x < 2x\}$

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

1.5 $B = \{x \in I \mid \sqrt{x^2} = -x\}$

$$B = \{0, -1, -2, -3, \dots\}$$

1.6 $C = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq x + 1\}$

$$C = \emptyset \text{ หรือไม่มีสมาชิก}$$

1.7 $D = \{x \in I \mid x^3 + 2x^2 - 9x - 18 = 0\}$

$$D = \{-2, 3\}$$

1.8 $E = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 50 \text{ และ } \sqrt{x} \in \mathbb{N}\}$

$$E = \{1, 4, 9, 16, 25, 36, 49\}$$

1.9 $F = \{x \mid x = y^2, y \in I^+\}$

$$F = \{1, 4, 9, 16, \dots\}$$

1.10 $G = \{x \in I \mid -3 \leq x < 1\}$

$$G = \{-3, -2, -1, 0\}$$

2. จงเขียนเซตต่อไปนี้แบบบอกเงื่อนไขของสมาชิกในเซต

2.1 $A = \{0, 2, 4, \dots, 100\}$

..... $A = \{x \in I \mid x \text{ เป็นจำนวนคู่ และ } 0 \leq x \leq 100\}$

2.2 $B = \{1, 4, 9, 16, 25, \dots, 100\}$

..... $B = \{x \in I \mid x = n^2, n \in N, n \leq 10\}$

2.3 $C = \{0, 1, 8, 27, 64, 125\}$

..... $C = \{x \in I \mid x = n^3, n \in I, 0 \leq n \leq 5\}$

2.4 $D = \left\{ \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \dots, \frac{100}{101} \right\}$

..... $D = \{x \in R \mid x = \frac{n}{n+1}, n \in N, n \leq 100\}$

2.5 $E = \{5, 10, 15, 20, \dots\}$

..... $E = \{x \in I^+ \mid x \text{ หารด้วย 5 ลงตัว}\}$

2.6 $F = \{-2, 2\}$

..... $F = \{x \in I \mid x^2 = 4\}$

2.7 $G = \{7, 49, 343, \dots\}$

..... $G = \{x \mid x = 7^n, n \in N\}$

2.8 $H = \left\{ 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots, \frac{1}{50} \right\}$

..... $H = \{x \in R \mid x = \frac{1}{n}, n \in N, n \leq 50\}$

2.9 $J = \{1, 9, 25, 49, 121, 169\}$

..... $J = \{x \in I^+ \mid x = (2n-1)^2, n \in N\}$

2.10 $K = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$

..... $K = \{x \in I \mid -2 \leq x \leq 2\}$

*****หมายเหตุ ถ้ามีคำตอบอื่นที่นอกจากนี้แล้วแต่ดุลพินิจของครูผู้ตรวจ*****

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2

1. กำหนดให้ $A = \{\emptyset, a, \{a\}, b, \{a, b\}, \{a, \{b\}\}, \{a, b, c\}\}$ จงเติมสัญลักษณ์ \in หรือ \notin ให้ถูกต้องในแต่ละข้อต่อไปนี้

1.1 $\emptyset \dots \in \dots A$

1.2 $a \dots \in \dots A$

1.3 $b \dots \in \dots A$

1.4 $c \dots \notin \dots A$

1.5 $\{b\} \dots \notin \dots A$

1.6 $\{a\} \dots \in \dots A$

1.7 $\{a, b\} \dots \in \dots A$

1.8 $\{c\} \dots \notin \dots A$

1.9 $\{a, \{b\}\} \dots \in \dots A$

1.10 $A \dots \notin \dots A$

2. จงขีดเครื่องหมาย \checkmark หน้าข้อความที่ถูกต้อง และขีดเครื่องหมาย \times หน้าข้อความที่ผิด

\checkmark 2.1 $\{1\} \in \{1, \{1\}, 2, 3\}$

\times 2.2 $5, 6 \in \{5, 6, 7, 8\}$

\checkmark 2.3 $2 \in \{1, \{1\}, 2, 3\}$

\checkmark 2.4 $\{2\} \notin \{1, \{1\}, 2, 3\}$

\checkmark 2.5 $\{a\} \notin \{a, \{a, b\}, c\}$

\checkmark 2.6 $\{a, b\} \in \{a, \{a, b\}, c\}$

\checkmark 2.7 $\{1, 2, 3\} \in \{1, \{1, 2, 3\}, 3\}$

\times 2.8 $\{1, 3\} \in \{\{1\}, \{1, 2, 3\}, \{3\}\}$

\checkmark 2.9 $\{a\} \notin \{a, b, e, f, g\}$

\checkmark 2.10 $1, \{4, 5\} \in \{1, \{4, 5\}, 4\}$

3. จงบอกจำนวนสมาชิกของเซตในแต่ละข้อต่อไปนี้

3.1 $A = \{ 0,1,2,3,1,0 \}$

..... $n(A) = 6$

3.2 $B = \{ 1234 \}$

..... $n(B) = 1$

3.3 $C = \{1,\{2,3,4\}\}$

..... $n(C) = 2$

3.4 $D = \{ \{ 1,2,3, \dots \} \}$

..... $n(D) = 1$

3.5 $E = \{ x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวกที่น้อยกว่า } 5 \}$

..... $n(E) = 4$

3.6 $F = \{ x \mid x \in I \text{ และ } 6x^2+7x-3 = 0 \}$

..... $n(F) = 0$

3.7 $G = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวกที่น้อยกว่า } 9\}$

..... $n(G) = 8$

3.8 $H = \{x \in I \mid x^2 - 4x + 3 = 0\}$

..... $n(H) = 2$

3.9 $J = \{x \in I^- \mid -3 < x < 5 \}$

..... $n(J) = 2$

3.10 $L = \{x \in N \mid x = 1 - \frac{1}{n}, n \in I^+ \text{ และ } n < 5\}$

..... $n(L) = 0$

เฉลยแบบทดสอบย่อยที่ 1 เรื่องเซตและการเขียนแทนเซต
รายวิชาคณิตศาสตร์ 1 รหัสวิชา ค30101
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561

ข้อที่ 1	3
ข้อที่ 2	1
ข้อที่ 3	4
ข้อที่ 4	2
ข้อที่ 5	3
ข้อที่ 6	1
ข้อที่ 7	3
ข้อที่ 8	4
ข้อที่ 9	2
ข้อที่ 10	1

แบบบันทึกคะแนน

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	เกณฑ์ผ่าน 80% ขึ้นไป	ผลการประเมิน
แบบทดสอบย่อยที่ 1	10		8 คะแนน	
ผลการสอบแก้ตัว	10		8 คะแนน	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

()