



# แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4



เล่มที่

1

เซตและการใช้แทนเซต



$$A = \{..., -2, -1, 0, 1, 2, ...\}$$

$$B = \{a, b, c, d, e\}$$

$$C = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคู่}\}$$



นางสาวรัตนา หันบันกิจ

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

โรงเรียนคลองหาดพิทยาคม

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

## คำนำ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน (ค31101) เรื่อง เขต  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จัดทำขึ้นตามหลักสูตรแกนกลาง  
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอน  
และเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ เน้นทักษะกระบวนการคิด การให้เหตุผล และการแก้ปัญหา  
อย่างเป็นระบบซึ่งนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เขต แบ่งออกเป็น 7 เล่ม แต่ละเล่มประกอบด้วย  
แบบทดสอบก่อนเรียน ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ แบบสรุปเนื้อหา และแบบทดสอบหลังเรียน  
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 7 เล่ม ประกอบไปด้วย

เล่มที่ 1 เขตและการเขียนแทนเขต

เล่มที่ 2 ชนิดของเขต

เล่มที่ 3 สับเซตและเพาเวอร์เซต

เล่มที่ 4 เอกภพสัมพัทธ์และแผนภาพของเวนน์ – ออยเลอร์

เล่มที่ 5 ยูเนียนและอินเตอร์เซกชันของเซต

เล่มที่ 6 คอมพลีเมนต์และผลต่างระหว่างเซต

เล่มที่ 7 จำนวนสมาชิกของเซตจำกัดและการแก้โจทย์ปัญหา

สำหรับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้เป็นเล่มที่ 1 เขตและการเขียนแทนเขต  
ซึ่งได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ มีการปรับปรุงแก้ไขจนได้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์  
ที่สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้  
จะเป็นประโยชน์แก่นักเรียนและผู้สนใจ ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตรงตามมาตรฐาน  
การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางพัฒนาการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้  
คณิตศาสตร์ได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ขอขอบพระคุณ  
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ทำให้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ประสบผลสำเร็จ

รัตนา หันบันกิจ

## สารบัญ

|                                                             | หน้า |
|-------------------------------------------------------------|------|
| คำนำ                                                        | ก    |
| สารบัญ                                                      | ข    |
| คำแนะนำสำหรับครู                                            | 1    |
| คำแนะนำสำหรับนักเรียน                                       | 2    |
| ขั้นตอนการเรียนรู้                                          | 3    |
| สาระสำคัญ                                                   | 4    |
| สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง | 5    |
| จุดประสงค์การเรียนรู้                                       | 7    |
| แบบทดสอบก่อนเรียน                                           | 8    |
| กระดาษคำตอบก่อนเรียน                                        | 11   |
| ใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง เขตและสมาชิกของเขต                  | 12   |
| แบบฝึกทักษะที่ 1.1 เรื่อง เขตและสมาชิกของเขต                | 18   |
| ใบความรู้ที่ 1.2 เรื่อง การเขียนแทนเขต                      | 24   |
| แบบฝึกทักษะที่ 1.2 เรื่อง การเขียนแทนเขต                    | 29   |
| แบบสรุปเนื้อหา                                              | 35   |
| แบบทดสอบหลังเรียน                                           | 36   |
| กระดาษคำตอบหลังเรียน                                        | 39   |
| เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน                                       | 40   |
| เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1 เรื่อง เขตและสมาชิกของเขต            | 41   |
| เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2 เรื่อง การเขียนแทนเขต                | 47   |
| เฉลยแบบสรุปเนื้อหา                                          | 53   |
| เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน                                       | 54   |

**สารบัญ (ต่อ)**

|                                    | หน้า |
|------------------------------------|------|
| เกณฑ์การให้คะแนน และเกณฑ์การตัดสิน | 55   |
| ตารางบันทึกคะแนน                   | 57   |
| บรรณานุกรม                         | 58   |



1. ก่อนใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ควรศึกษาคู่มือการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน (ค31101) เรื่อง เซต ให้เข้าใจ
2. ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลในแต่ละแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ให้เข้าใจอย่างชัดเจน
3. ก่อนสอนครูควรชี้แจงบทบาทและหน้าที่ของนักเรียน และกำหนดข้อตกลงร่วมกัน
4. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เซต จำนวน 30 ข้อ และในแต่ละแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ เพื่อวัดความรู้พื้นฐานของนักเรียน
5. แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ให้นักเรียนทราบ
6. แจกแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ให้นักเรียนศึกษา และแนะนำวิธีใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนจะได้ปฏิบัติอย่างถูกต้อง
7. ขณะที่ประกอบกิจกรรมครูควรเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำกับกลุ่มที่มีปัญหา กระตุ้นให้นักเรียนในแต่ละกลุ่มดูแลช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม เพื่อผลสำเร็จของตนเองและกลุ่มของตน
8. ประเมินผลด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ จากการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียนเพื่อนำไปสรุปผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
9. ระหว่างปฏิบัติการสอนควรสอดแทรกคุณธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ให้กับนักเรียน
10. เมื่อนักเรียนเรียนรู้จากแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์จบแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนในแต่ละแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ จำนวน 10 ข้อ และเมื่อนักเรียนเรียนจบครบทุกแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เซต จำนวน 30 ข้อ เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจ แล้วนำผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบเพื่อทราบผลการพัฒนา



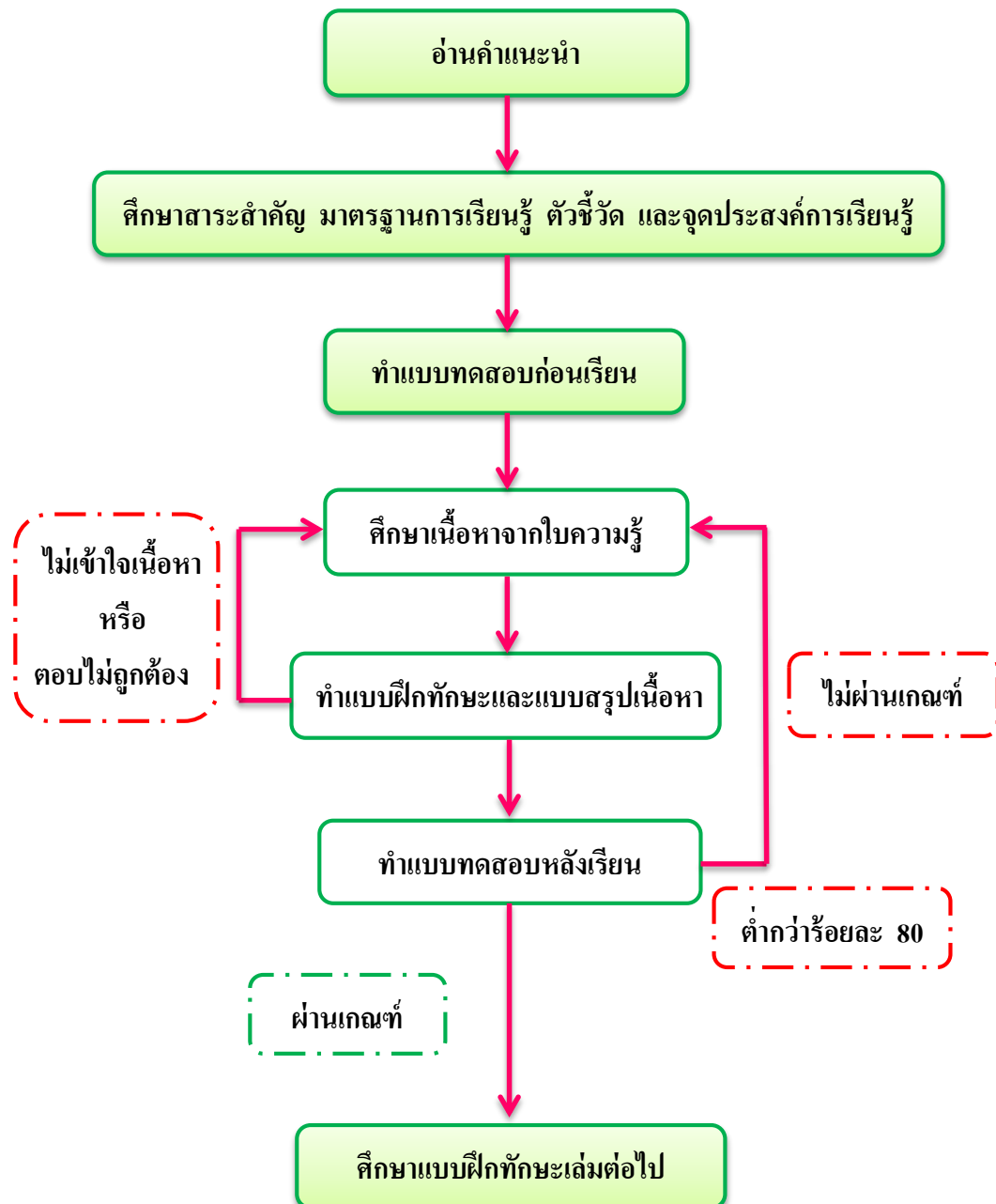
### คำแนะนำสำหรับนักเรียน

1. อ่านคำแนะนำสำหรับนักเรียนและบทบาทของนักเรียนให้เข้าใจก่อนลงมือศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
2. ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เซต จำนวน 30 ข้อ เพื่อประเมินความรู้พื้นฐานของตนเอง และทำแบบทดสอบก่อนเรียนในแต่ละแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ จำนวน 10 ข้อ
3. ควรศึกษาตามขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
4. ศึกษาไปความรู้ด้วยความตั้งใจ ร่วมแสดงความคิดเห็น อธิบาย ชักถามกันในกลุ่ม หากไม่เข้าใจให้สอบถามครูผู้สอน
5. ขณะประกอบกิจกรรมกับเพื่อนร่วมกลุ่มต้องทำด้วยความตั้งใจ และฝึกปฏิบัติอย่างเต็มกำลังความสามารถของตน
6. เนื่องจากการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์มีเวลาจำกัด นักเรียนต้องวางแผนในการทำงานเพื่อให้งานเสร็จภายในเวลาที่กำหนด
7. หลังจากเรียนแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในแต่ละเล่มจบแล้ว ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ และเมื่อเรียนจบทุกแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์แล้วให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เซต จำนวน 30 ข้อ
8. บันทึกคะแนนที่ได้ในแต่ละกิจกรรมลงในตารางบันทึกคะแนนให้ถูกต้องตามเกณฑ์การให้คะแนนและเกณฑ์การตัดสิน
9. เมื่อนักเรียนศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรียบร้อยแล้ว ให้เก็บแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ส่งคืนครูด้วยความเรียบร้อย
10. ขณะทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ต้องทำด้วยความซื่อสัตย์ ไม่ลอกเพื่อน
11. หากนักเรียนยังไม่เข้าใจ ให้รับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ไปศึกษานอกเวลาเรียน เพื่อให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น





## ขั้นตอนการเรียนรู้







## สาระสำคัญ

### เซต (Sets)

ในวิชาคณิตศาสตร์ “เซต” เป็นคำนิยาม ซึ่งใช้ในการกล่าวถึงกลุ่มของสิ่งต่าง ๆ

**การเขียนแทนเซต** อาจเขียนได้ 2 แบบ คือ

- 1) แบบแจกแจงสมาชิก (Tabular Form)
- 2) แบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก (Builder Form)







## สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง

### สาระที่ 4 พิชคณิต

#### มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 4.1 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน  
ค 4.2 ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (mathematical model) อื่น ๆ แทนสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนแปลความหมาย และนำไปใช้แก้ปัญหา

- ตัวชี้วัด 1) ค 4.1 ม.4 – 6/1 มีความคิดรวบยอดในเรื่องเซตและการดำเนินการของเซต  
2) ค 4.2 ม.4 – 6/1 เขียนแผนภาพเวนนิง – ออยเลอร์แสดงเซต และนำไปใช้แก้ปัญหา

### สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

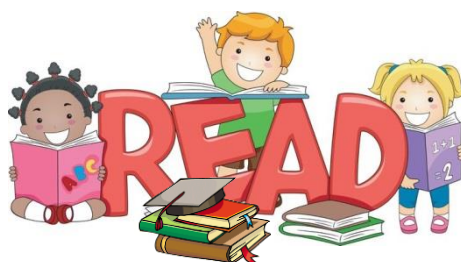
#### มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอการเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

- ตัวชี้วัด 1) ค 6.1 ม.4 – 6/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา
- 2) ค 6.1 ม.4 – 6/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม
- 3) ค 6.1 ม.4 – 6/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

### สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- 1) เขตและการดำเนินการของเขต
- 2) แผนภาพเวนน์ – ออยเลอร์





## จุดประสงค์การเรียนรู้

### 1. ด้านความรู้

- 1) บอกความหมายของเซต และหาสมาชิกของเซตได้
- 2) เขียนเซตแบบแจกแจงสมาชิกและแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิกของเซตได้

### 2. ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

- 1) ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา
- 2) ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม
- 3) ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสารการสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

### 3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 1) ซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย
- 3) ใฝ่เรียนรู้
- 4) มุ่งมั่นในการทำงาน





## แบบทดสอบก่อนเรียน เล่มที่ 1 เซตและการเขียนแทนเซต

### คำชี้แจง

1. แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที
2. จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดแล้วทำเครื่องหมาย ✕ ลงในกระดาษคำตอบ (ข้อละ 1 คะแนน)

1) เซตของจำนวนเต็มระหว่าง 0 และ 9 มีจำนวนใดต่อไปนี้เป็นสมาชิก

- ก. 0
- ข. 2
- ค. 9
- ง. 90

2) ข้อใดต่อไปนี้ เป็นสมาชิกของเซตของจังหวัดในภาคใต้

- ก. นครปฐม
- ข. นครสวรรค์
- ค. นครราชสีมา
- ง. นครศรีธรรมราช

3) เซตของจำนวนนับที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 200 ตรงกับข้อใด

- ก.  $\{1, 2, 3, \dots, 200\}$
- ข.  $\{10, 20, 30, \dots\}$
- ค.  $\{10, 20, 30, \dots, 200\}$
- ง.  $\{200, 199, 198, \dots\}$



4) เซตของจำนวนจริงที่สอดคล้องกับสมการ  $x^3 + 8 = 0$  เขียนแบบแจกแจงสมาชิกได้ตรงกับข้อใด

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

5) ข้อใดเขียนเซต A แบบแจกแจงสมาชิกได้ถูกต้อง เมื่อกำหนดให้

$$A = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มไม่น้อยกว่า 2 แต่มากกว่า } -3\}$$

- ก.  $\{-1, 1\}$
- ข.  $\{-1, 0, 1\}$
- ค.  $\{-2, -1, 0, 1\}$
- ง.  $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$

6) กำหนดให้  $A = \{2, 4, 6, 8\}$  เขียนเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิกได้ตรงกับข้อใด

- ก.  $A = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคู่}\}$
- ข.  $A = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนนับ}\}$
- ค.  $A = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนนับตั้งแต่ 1 ถึง 9}\}$
- ง.  $A = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคู่ที่มากกว่า 0 แต่น้อยกว่า 9}\}$

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

- ก.  $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนนับที่น้อยกว่า 10}\}$
- ข.  $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคี่บวกที่น้อยกว่า 10}\}$
- ค.  $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเฉพาะที่น้อยกว่า 10}\}$
- ง.  $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวกที่น้อยกว่า 10}\}$

8) กำหนดให้  $B = \{10, 11, 12, \dots, 99\}$  เขียนเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิกได้ตรงกับข้อใด

- ก.  $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็ม}\}$
- ข.  $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนนับที่มีสองหลัก}\}$
- ค.  $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มที่มีมากกว่า } 10\}$
- ง.  $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวกที่น้อยกว่า } 99\}$

9) กำหนดให้  $M = \{2, 4, 6, 8, \dots, 24\}$  ข้อใดถูกต้อง

- ก.  $12 \notin M$
- ข.  $16 \notin M$
- ค.  $20 \in M$
- ง.  $26 \in M$

10) กำหนดให้  $A = \{2, \{4, 5\}, 4\}$  ข้อใดไม่ถูกต้อง

- ก.  $2 \in A$
- ข.  $4 \notin A$
- ค.  $5 \notin A$
- ง.  $\{4, 5\} \in A$

พยายามเข้านะ





## เล่มที่ 1 เซตและการเขียนแทนเซต

ชื่อ..... ชั้น ม. .... / ..... เลขที่ .....

| ทดสอบก่อนเรียน |   |   |   |   |       |
|----------------|---|---|---|---|-------|
| ข้อ            | ก | ข | ค | ง | คะแนน |
| 1)             |   |   |   |   |       |
| 2)             |   |   |   |   |       |
| 3)             |   |   |   |   |       |
| 4)             |   |   |   |   |       |
| 5)             |   |   |   |   |       |
| 6)             |   |   |   |   |       |
| 7)             |   |   |   |   |       |
| 8)             |   |   |   |   |       |
| 9)             |   |   |   |   |       |
| 10)            |   |   |   |   |       |
| รวม            |   |   |   |   |       |

### ๔ เกณฑ์การให้คะแนน

เลือกคำตอบถูกต้อง ได้คะแนน 1 คะแนน

เลือกคำตอบไม่ถูกต้อง ได้คะแนน 0 คะแนน

### ๔ เกณฑ์การตัดสิน

ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 80

ขึ้นไป (ได้คะแนน 8 คะแนนขึ้นไป)





### ใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง เซตและสมาชิกของเซต

ในช่วงปลายศตวรรษที่ 19 นักคณิตศาสตร์ชาวเยอรมัน ชื่อ เกอร์ค คันทอร์ (Georg Cantor) เป็นผู้ริเริ่มใช้คำว่า “เซต” จากนั้นนักคณิตศาสตร์จึงใช้คำนี้กันอย่างแพร่หลาย โดยความรู้ในเรื่องเซตสามารถนำมาเชื่อมโยงเนื้อหาในคณิตศาสตร์หลายๆ เรื่อง เช่น ฟังก์ชัน ความน่าจะเป็น

#### เซต (Sets)

ในวิชาคณิตศาสตร์ “เซต” เป็นคำนิยาม ซึ่งใช้ในการกล่าวถึงกลุ่มของสิ่งต่าง ๆ และเมื่อกล่าวถึงกลุ่มใดแล้ว สามารถทราบได้แน่นอนว่าสิ่งใดอยู่ในกลุ่มและสิ่งใดไม่อยู่ในกลุ่ม เช่น

เซตของชื่อวันในสัปดาห์

เซตของสระในภาษาอังกฤษ

เซตของจำนวนนับที่น้อยกว่า 10

เซตของจำนวนคู่บวกที่น้อยกว่า 10

เซตของคำตอบของสมการ  $x^2 - 4 = 0$

เซตของจำนวนเต็มลบที่มีค่ามากกว่าลบ 5

เรียก สิ่งที่อยู่ในเซต ว่า สมาชิก (elements) เช่น

เซตของชื่อวันในสัปดาห์ มีสมาชิกได้แก่ จันทร์, อังคาร, พุธ, พฤหัสบดี, ศุกร์, เสาร์ และอาทิตย์

เซตของสระในภาษาอังกฤษ มีสมาชิกได้แก่ a, e, i, o และ u

เซตของจำนวนนับที่น้อยกว่า 10 มีสมาชิกได้แก่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 และ 9

เซตของจำนวนคู่บวกที่น้อยกว่า 10 มีสมาชิกได้แก่ 2, 4, 6 และ 8

เซตของคำตอบของสมการ  $x^2 - 4 = 0$  มีสมาชิกได้แก่ -2 และ 2

### สมาชิกของเซต

สมาชิกของเซต จะใช้สัญลักษณ์ “ $\in$ ” แทนคำว่า “เป็นสมาชิกของ ” หรือ “อยู่ใน ” เช่น  $A = \{1, 2, 3\}$  จะได้ว่า

1 เป็นสมาชิกของเซต A หรือ 1 อยู่ในเซต A เขียนแทนด้วย  $1 \in A$

2 เป็นสมาชิกของเซต A หรือ 2 อยู่ในเซต A เขียนแทนด้วย  $2 \in A$

3 เป็นสมาชิกของเซต A หรือ 3 อยู่ในเซต A เขียนแทนด้วย  $3 \in A$

คำว่า “ไม่เป็นสมาชิกของ ” หรือ “ไม่อยู่ใน ” เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ “ $\notin$ ” เช่น

4 ไม่เป็นสมาชิกของเซต A หรือ 4 ไม่อยู่ในเซต A เขียนแทนด้วย  $4 \notin A$

5 ไม่เป็นสมาชิกของเซต A หรือ 5 ไม่อยู่ในเซต A เขียนแทนด้วย  $5 \notin A$

สำหรับเซต A ซึ่งมีสมาชิก 3 ตัว เราจะใช้  $n(A)$  เพื่อบอกจำนวนสมาชิกของเซต A นั่นคือ  $n(A) = 3$

### ข้อตกลงที่เกี่ยวกับเซต

เซตของจำนวนที่มักจะกล่าวถึงเสมอและใช้กันทั่ว ๆ ไป ได้แก่

I เป็นเซตของจำนวนเต็ม หรือ  $I = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$

$I^+$  เป็นเซตของจำนวนเต็มบวก หรือ  $I^+ = \{1, 2, 3, \dots\}$

$I^-$  เป็นเซตของจำนวนเต็มลบ หรือ  $I^- = \{-1, -2, -3, \dots\}$

$I^0$  เป็นเซตของจำนวนเต็มศูนย์ หรือ  $I^0 = \{0\}$

N เป็นเซตของจำนวนนับ หรือ  $N = \{1, 2, 3, \dots\}$

P เป็นเซตของจำนวนเฉพาะบวก

Q เป็นเซตของจำนวนตรรกยะ

$Q'$  เป็นเซตของจำนวนอตรรกยะ

R เป็นเซตของจำนวนจริง

$R^+$  เป็นเซตของจำนวนจริงบวก

$R^-$  เป็นเซตของจำนวนจริงลบ

จำให้ได้นะค่ะ



### ตัวอย่างที่ 1

จงบอกสมาชิกของเซตต่อไปนี้

- 1) เซตของจำนวนคี่บวก
- 2) เซตของจำนวนนับที่เป็นพหุคูณของ 7
- 3) เซตของจำนวนเฉพาะบวกที่น้อยกว่า 20
- 4) เซตของคำตอบของสมการ  $x^2 - 7x + 10 = 0$
- 5) เซตของพยัญชนะในคำ “รากแก้ว”

วิธีทำ

- จะได้
- 1) สมาชิกของเซต ได้แก่ 1, 3, 5, ...
  - 2) สมาชิกของเซต ได้แก่ 7, 14, 21, ...
  - 3) สมาชิกของเซต ได้แก่ 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17 และ 19
  - 4) สมาชิกของเซต ได้แก่ 2 และ 5
  - 5) สมาชิกของเซต ได้แก่ ร, ก และ ว

### ตัวอย่างที่ 2

จงบอกจำนวนสมาชิกของเซตต่อไปนี้

- 1)  $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$
- 2)  $B = \{1, 3, 5, \dots, 21\}$
- 3)  $C = \{a, b, c, \dots, z\}$
- 4)  $D = \{\{0\}\}$
- 5)  $E = \{x \mid x \text{ เป็นเซตของจำนวนเต็มบวกที่มีสองหลัก}\}$

วิธีทำ

- จะได้
- 1)  $n(A) = 5$
  - 2)  $n(B) = 11$
  - 3)  $n(C) = 26$
  - 4)  $n(D) = 1$
  - 5)  $n(E) = 90$

$n(A)$  แทนจำนวน  
สมาชิกของเซต A



ตัวอย่างที่ 3

กำหนดให้  $A = \{a, b, c, d\}$

$B = \{a, p, q, r, s\}$

และ  $C = \{1, 2, \{3, 4\}, 5\}$

จงพิจารณาว่าในแต่ละข้อต่อไปนี้ถูกหรือผิด

- |                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| 1) $a \in A$    | 5) $r \in B$           |
| 2) $a \notin B$ | 6) $3 \notin C$        |
| 3) $k \notin B$ | 7) $\{3, 4\} \notin C$ |
| 4) $1 \in C$    | 8) $\{c, d\} \notin A$ |

วิธีทำ

ข้อ 1) ถูก

เนื่องจาก  $a$  เป็นสมาชิกของเซต  $A$

เขียนแทนด้วย  $a \in A$

ข้อ 2) ผิด

เนื่องจาก  $a$  เป็นสมาชิกของเซต  $B$

เขียนแทนด้วย  $a \in B$

ข้อ 3) ถูก

เนื่องจาก  $k$  ไม่เป็นสมาชิกของเซต  $B$

เขียนแทนด้วย  $k \notin B$

ข้อ 4) ถูก

เนื่องจาก  $1$  เป็นสมาชิกของเซต  $C$

เขียนแทนด้วย  $1 \in C$

ข้อ 5) ถูก

เนื่องจาก  $r$  เป็นสมาชิกของเซต  $B$

เขียนแทนด้วย  $r \in B$



ข้อ 6) ถูก

เนื่องจาก 3 ไม่เป็นสมาชิกของเซต C

เขียนแทนด้วย  $3 \notin C$

ข้อ 7) ผิด

เนื่องจาก  $\{3, 4\}$  เป็นสมาชิกของเซต C

เขียนแทนด้วย  $\{3, 4\} \in C$

ข้อ 8) ถูก

เนื่องจาก  $\{c, d\}$  ไม่เป็นสมาชิกของเซต A

เขียนแทนด้วย  $\{c, d\} \notin A$

#### ตัวอย่างที่ 4

จงพิจารณาว่าในแต่ละข้อต่อไปนี้จริงหรือเท็จ ถ้าเป็นเท็จให้ยกตัวอย่างค้านกำหนดให้ A, B และ C เป็นเซตใดๆ

- 1) ถ้า  $A \in B$  และ  $B \in C$  จะได้ว่า  $A \in C$
- 2) ถ้า  $A \notin B$  และ  $B \notin C$  จะได้ว่า  $A \notin C$
- 3) ถ้า  $A \in B$  และ  $B \notin C$  จะได้ว่า  $A \notin C$

#### วิธีทำ

ข้อ 1) เท็จ

ดังตัวอย่างค้านต่อไปนี้

กำหนดให้  $A = \{a\}$

$B = \{\{a\}, b\}$

และ  $C = \{a, b, \{\{a\}, b\}\}$

จะได้ว่า  $A \in B$  และ  $B \in C$  แต่  $A \notin C$



ข้อ 2) เท็จ

ดังตัวอย่างต่อไปนี้

กำหนดให้  $A = \{1\}$

$B = \{2, 3\}$

และ  $C = \{\{1\}, 4\}$

จะได้ว่า  $A \notin B$  และ  $B \notin C$  แต่  $A \in C$

ข้อ 3) เท็จ

ดังตัวอย่างต่อไปนี้

กำหนดให้  $A = \{2\}$

$B = \{\{2\}, 4\}$

และ  $C = \{\{2\}, 5, 7\}$

จะได้ว่า  $A \in B$  และ  $B \notin C$  แต่  $A \in C$



เพื่อนๆ คนใด  
สงสัยตามคุณครูได้  
นะครับ

## แบบฝึกทักษะที่ 1.1

### เรื่อง เซตและสมาชิกของเซต



1. จงบอกสมาชิกของเซตต่อไปนี้ โดยเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง (ข้อละ 1 คะแนน)

| ข้อที่ | คำถาม                                  | คำตอบ            |
|--------|----------------------------------------|------------------|
| 😊      | เซตของจำนวนเฉพาะระหว่าง 0 และ 9        | 2, 3, 5 และ 7    |
| 😊      | เซตของพยัญชนะในคำ “เหตุการณ์”          | ก, ณ, ต, ร และ ห |
| 😊      | เซตของคำตอบของสมการ $x^2 - 9 = 0$      | -3 และ 3         |
| 1)     | เซตของจำนวนคู่                         |                  |
| 2)     | เซตของเดือนในรอบปีที่ลงท้ายด้วย “ยน”   |                  |
| 3)     | เซตของจำนวนนับที่เป็นพหุคูณของ 3       |                  |
| 4)     | เซตของจำนวนเต็มบวก                     |                  |
| 5)     | เซตของคำตอบของสมการ $x^2 - 16 = 0$     |                  |
| 6)     | เซตของพยัญชนะในคำ “กรรมการ”            |                  |
| 7)     | เซตของจำนวนคู่ที่อยู่ระหว่าง 2 และ 20  |                  |
| 8)     | เซตของจำนวนนับที่น้อยกว่า 10           |                  |
| 9)     | เซตของคำตอบของสมการ $x^2 + 5x + 6 = 0$ |                  |
| 10)    | เซตของคำตอบของสมการ $x^2 + x - 30 = 0$ |                  |



สมาชิกในเซตที่ซ้ำกันถือว่าเป็นตัวเดียวกัน นะคะ



2.

จงบอกจำนวนสมาชิกของเซตต่อไปนี้ โดยเติมคำตอบลงในช่องว่าง  
ให้ถูกต้อง (ข้อละ 1 คะแนน)

| ข้อที่ | คำถาม                                                                     | จำนวนสมาชิกของเซต |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 😊      | $A = \{1, 2, 3\}$                                                         | $n(A) = 3$        |
| 😊      | $B = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$                                              | $n(B) = 10$       |
| 😊      | $C = \{1, 2, \{3, 4\}, 5\}$                                               | $n(C) = 4$        |
| 1)     | $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$                                                  |                   |
| 2)     | $B = \{10, 20, 30, \dots, 100\}$                                          |                   |
| 3)     | $C = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$                                               |                   |
| 4)     | $D = \{2148\}$                                                            |                   |
| 5)     | $E = \{a, b, cd, efg, hijk\}$                                             |                   |
| 6)     | $F = \{x \mid x \text{ เป็นพยัญชนะในคำ "คณิตศาสตร์"}\}$                   |                   |
| 7)     | $G = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวกและน้อยกว่า } 0\}$                 |                   |
| 8)     | $H = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเฉพาะตั้งแต่ } 2 \text{ ถึง } 17\}$       |                   |
| 9)     | $I = \{x \mid x \text{ เป็นคำตอบของสมการ } x^2 + 9x - 10 = 0\}$           |                   |
| 10)    | $J = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มที่อยู่ระหว่าง } -5 \text{ และ } 5\}$ |                   |

การสลับที่ของสมาชิกในเซตเดียวกัน  
ไม่ทำให้เซตเปลี่ยนแปลง นะคะ





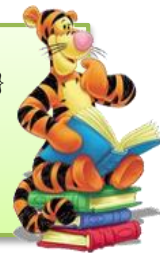


3. จงเขียนสัญลักษณ์  $\in$  หรือ  $\notin$  ลงใน  $\square$  ให้ถูกต้อง (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง

1)  $5 \in \{x \mid x^2 - 25 = 0\}$

2)  $\{0\} \notin \{0, 1, 2\}$



- |     |             |           |                                                                  |
|-----|-------------|-----------|------------------------------------------------------------------|
| 1)  | 7           | $\square$ | $\{1, 3, 5, 7\}$                                                 |
| 2)  | 0           | $\square$ | $\{200, 300, 400\}$                                              |
| 3)  | $\{1\}$     | $\square$ | $\{0, 1, \{1\}\}$                                                |
| 4)  | 12          | $\square$ | $\{1, 2, 3, 4, 5\}$                                              |
| 5)  | 4           | $\square$ | $\{\{1, 2\}, \{3, 4, 5\}\}$                                      |
| 6)  | $\{\{0\}\}$ | $\square$ | $\{\{0, 3, 5, 7\}\}$                                             |
| 7)  | 0           | $\square$ | $\{x \mid 1 < x < 2\}$                                           |
| 8)  | $ -6 $      | $\square$ | $\{x \mid x \in I^+\}$                                           |
| 9)  | $\sqrt{2}$  | $\square$ | $\{x \mid x - 2 = 0\}$                                           |
| 10) | $\{5, 6\}$  | $\square$ | $\{3, 4, \{5, 6\}, 7, 8\}$                                       |
| 11) | c           | $\square$ | $\{x \mid x \text{ เป็นสระในภาษาอังกฤษ}\}$                       |
| 12) | i           | $\square$ | $\{x \mid x \text{ เป็นสระในคำ "union"}\}$                       |
| 13) | 3           | $\square$ | $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนธรรมชาติ}\}$                         |
| 14) | 5           | $\square$ | $\{x \mid x \text{ เป็นตัวประกอบของ } 10\}$                      |
| 15) | 8           | $\square$ | $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนนับที่มีตัวประกอบ } 4 \text{ ตัว}\}$ |



4.

จงเขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูกต้อง และเขียนเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อที่ผิด (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง

..... ✗

$$1) \{3\} \in \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

..... ✓

$$2) \frac{2}{10} \in \{0.1, 0.2, 2, 3\}$$

..... 1)  $9 \in \{4, 5, 6, 7, 8\}$

..... 2)  $0 \in \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

..... 3)  $13 \notin \{3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$

..... 4)  $\{b\} \notin \{a, \{b\}, c\}$

..... 5)  $15 \in \{5, 10, 15, 20\}$

..... 6)  $\frac{4}{10} \in \{0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5\}$

..... 7)  $e \notin \{a, \{e\}, i, o, u\}$

..... 8)  $\sqrt{9} \in \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

..... 9)  $-4 \in \{0, 2, 4, 6, 8, 10\}$

..... 10)  $21 \notin \{\{17, 19, 21, 23, 25\}\}$





จงพิจารณาว่าในแต่ละข้อต่อไปนี้จริงหรือเท็จ ถ้าเป็นเท็จ  
ให้ยกตัวอย่างค้าน (ข้อละ 2 คะแนน)

กำหนดให้ A, B และ C เป็นเซตใด ๆ

- 1) ถ้า  $A \in B$  และ  $B \in C$  จะได้ว่า  $A \in C$
- 2) ถ้า  $A \notin B$  และ  $B \notin C$  จะได้ว่า  $A \notin C$
- 3) ถ้า  $A \in B$  และ  $B \notin C$  จะได้ว่า  $A \notin C$
- 4) ถ้า  $A \notin B$  และ  $B \notin C$  จะได้ว่า  $A \in C$
- 5) ถ้า  $A \notin B$  และ  $B \in C$  จะได้ว่า  $A \notin C$

## วิธีทำ





## ใบความรู้ที่ 1.2 เรื่อง การเขียนแทนเซต



การเขียนแทนเซต อาจเขียนได้สองแบบ ดังนี้

### 1. แบบแจกแจงสมาชิก (Tabular Form)

แบบแจกแจงสมาชิก (Tabular Form) โดยเขียนสมาชิกทุกตัวของเซตลงในเครื่องหมายวงเล็บปีกกา “{ }” และใช้เครื่องหมายจุลภาค (,) คั่นระหว่างสมาชิกแต่ละตัว เช่น

เซตของจำนวนนับที่น้อยกว่า 7 เขียนแทนด้วย {1, 2, 3, 4, 5, 6}

เซตของจำนวนคู่ตั้งแต่ 2 ถึง 10 เขียนแทนด้วย {2, 4, 6, 8, 10}

ในการเขียนเซตแบบแจกแจงสมาชิกนั้นจะใช้จุดสามจุด (...) เพื่อแสดงว่ามีสมาชิกอื่น ๆ ซึ่งเป็นที่เข้าใจกันทั่วไปว่ามีอะไรบ้างที่อยู่ในเซต เช่น

{วันจันทร์, วันอังคาร, วันพุธ, ..., วันอาทิตย์} สัญลักษณ์ ... แสดงว่า

มีวันพฤหัสบดี วันศุกร์ และวันเสาร์ เป็นสมาชิกของเซต

{1, 2, 3, ..., 10} สัญลักษณ์ ... แสดงว่ามี 4, 5, 6, 7, 8 และ 9 เป็นสมาชิกของเซต

การเขียนเซตแบบแจกแจงสมาชิกนิยมเขียนสมาชิกแต่ละตัวเพียงครั้งเดียวเท่านั้น

เช่น เซตของเลขโดดที่อยู่ในจำนวน 232 คือ {2, 3}

### 2. แบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก (Builder Form)

แบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก (Builder Form) ใช้ตัวแปรเขียนแทนสมาชิก แล้วบรรยายสมบัติของสมาชิกที่อยู่ในรูปของตัวแปร เช่น

$$A = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็ม และ } x^2 = 0\}$$

อ่านว่า A เป็นเซตซึ่งประกอบไปด้วยสมาชิก x โดยที่ x เป็นจำนวนเต็มและ  $x^2 = 0$

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

อ่านว่า B เป็นเซตซึ่งประกอบไปด้วยสมาชิก x โดยที่ x เป็นเดือนแรกและเดือนสุดท้ายของปี

เครื่องหมาย “ $\mid$ ” แทนคำว่า โดยที่

### สัญลักษณ์แทนเซต

ในการเขียนเซตโดยทั่วไปจะแทนเซตด้วยอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ เช่น A, B, C และแทนสมาชิกของเซตด้วยตัวพิมพ์เล็ก เช่น a, b, c เช่น

$A = \{1, 4, 9, 16, 25, 36\}$  หมายถึง A เป็นเซตของกำลังสองของจำนวนนับหกจำนวนแรก ซึ่งมีสมาชิก 6 ตัว ได้แก่ 1, 4, 9, 16, 25 และ 36

$B = \{a, b, c, d, e\}$  หมายถึง B เป็นเซตของตัวอักษรห้าตัวแรกในภาษาอังกฤษ ซึ่งมีสมาชิก 5 ตัว ได้แก่ a, b, c, d และ e

### ตัวอย่างที่ 1

จงเขียนเซตต่อไปนี้แบบแจกแจงสมาชิก

- 1) เซตของจำนวนนับ
- 2) เซตของจำนวนเต็มลบ
- 3) เซตของพยัญชนะในภาษาไทย
- 4) เซตของจังหวัดในประเทศไทยที่ขึ้นต้นด้วยพยัญชนะ “ร”

### วิธีทำ

- 1) ให้ A เป็นเซตของจำนวนนับ

จะได้  $A = \{1, 2, 3, \dots\}$

- 2) ให้ B เป็นเซตของจำนวนเต็มลบ

จะได้  $B = \{-1, -2, -3, \dots\}$

- 3) ให้ C เป็นเซตของพยัญชนะในภาษาไทย

จะได้  $C = \{ก, ข, จ, \dots, ฮ\}$

- 4) ให้ D เซตของจังหวัดในประเทศไทยที่ขึ้นต้นด้วยพยัญชนะ “ร”

จะได้  $D = \{\text{ร้อยเอ็ด, ระนอง, ระยอง, ราชบุรี}\}$

ตัวอย่างที่ 2

จงเขียนเซตต่อไปนี้แบบแจกแจงสมาชิก

1)  $A = \{x \mid x \text{ เป็นคำตอบของสมการ } x^2 + 7x + 10 = 0\}$

2)  $B = \{x \mid x \text{ เป็นคำตอบของสมการ } x^2 + 8x + 12 = 0\}$

3)  $C = \{x \mid x \text{ เป็นคำตอบของสมการ } x^2 + 5x - 24 = 0\}$

4)  $D = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มที่สุดคคล้องกับสมการ } x^2 - 49 = 0\}$

วิธีทำ 1) แยกตัวประกอบของ  $x^2 + 7x + 10 = 0$

จะได้  $x^2 + 7x + 10 = (x + 2)(x + 5)$

หาคำตอบของสมการ  $(x + 2)(x + 5) = 0$  โดยหา  $x$  ที่ทำให้

$x + 2 = 0$  หรือ  $x + 5 = 0$

นั่นคือ  $x = -2$  หรือ  $x = -5$

ดังนั้น เขียนเซต  $A$  แบบแจกแจงสมาชิก คือ  $A = \{-2, -5\}$

2) แยกตัวประกอบของ  $x^2 + 8x + 12 = 0$

จะได้  $x^2 + 8x + 12 = (x + 2)(x + 6)$

หาคำตอบของสมการ  $(x + 2)(x + 6) = 0$  โดยหา  $x$  ที่ทำให้

$x + 2 = 0$  หรือ  $x + 6 = 0$

นั่นคือ  $x = -2$  หรือ  $x = -6$

ดังนั้น เขียนเซต  $B$  แบบแจกแจงสมาชิก คือ  $B = \{-2, -6\}$

3) แยกตัวประกอบของ  $x^2 + 5x - 24 = 0$

จะได้  $x^2 + 5x - 24 = (x + 8)(x - 3)$

หาคำตอบของสมการ  $(x + 8)(x - 3) = 0$  โดยหา  $x$  ที่ทำให้

$x + 8 = 0$  หรือ  $x - 3 = 0$

นั่นคือ  $x = -8$  หรือ  $x = 3$

ดังนั้น เขียนเซต  $C$  แบบแจกแจงสมาชิก คือ  $C = \{-8, 3\}$



4) แยกตัวประกอบของ  $x^2 - 49 = 0$

$$\text{จะได้ } x^2 - 49 = (x + 7)(x - 7)$$

หาคำตอบของสมการ  $(x + 7)(x - 7) = 0$  โดยหา  $x$  ที่ทำให้

$$x + 7 = 0 \quad \text{หรือ} \quad x - 7 = 0$$

$$\text{นั่นคือ } x = -7 \quad \text{หรือ} \quad x = 7$$

ดังนั้น เขียนเซต  $D$  แบบแจกแจงสมาชิก คือ  $D = \{-7, 7\}$

### ตัวอย่างที่ 3

จงเขียนเซตต่อไปนี้แบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

- 1)  $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$
- 2)  $B = \{1, 3, 5, 7\}$
- 3)  $C = \{100, 200, 300, \dots\}$
- 4)  $D = \{1, 3, 5, 7, 9\}$
- 5)  $E = \{1, 3, 9\}$
- 6)  $F = \{-1, -2, -3, \dots\}$
- 7)  $G = \{9, 18, 27, 36\}$
- 8)  $H = \{\dots, -14, -7, 0, 7, 14, 21, 28, 35, 42\}$
- 9)  $I = \{t, e, s\}$
- 10)  $J = \{1, 8, 27, 64, 125, 216, 343, 512, 729, 1000\}$

วิธีทำ จะได้ 1)  $A = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคู่บวกที่น้อยกว่า } 12\}$

2)  $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคี่บวกที่น้อยกว่า } 9\}$

3)  $C = \{x \mid x = 100n \text{ และ } n \text{ เป็นจำนวนเต็มบวก}\}$

4)  $D = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคี่บวกตั้งแต่ } 1 \text{ ถึง } 9\}$

5)  $E = \{x \mid x \text{ เป็นตัวประกอบของ } 9\}$

6)  $F = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มลบ}\}$

7)  $G = \{x \mid x = 9n \text{ เมื่อ } n = 1, 2, 3, 4\}$

8)  $H = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มที่หารด้วย } 7 \text{ ลงตัวและมีค่าไม่เกิน } 42\}$



$$9) I = \{x \mid x \text{ เป็นตัวอักษรในคำ "test"}\}$$

$$10) J = \{x \mid x = n^3 \text{ เมื่อ } n = 1, 2, 3, \dots, 10\}$$

### ข้อควรจำ

- สมาชิกในเซตที่ซ้ำกันถือว่าเป็นตัวเดียวกัน เช่น  $\{1, 2, 3\}$  และ  $\{1, 2, 3, 1, 2, 3\}$  เป็นเซตเดียวกัน
- การสลับที่ของสมาชิกในเซตเดียวกันไม่ทำให้เซตเปลี่ยนแปลง เช่น  $\{1, 2, 3\}$  และ  $\{2, 3, 1\}$  เป็นเซตเดียวกัน



## แบบฝึกทักษะที่ 1.2

### เรื่อง การเขียนแทนเซต



1.

จงเขียนเซตต่อไปนี้แบบแจกแจงสมาชิก (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง 1) เซตของเลขโดด

{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} .....

2) เซตของสระในคำ “mathematics”

{a, e, i} .....

1) เซตของจำนวนเฉพาะบวกที่เป็นจำนวนคู่

.....

2) เซตของจำนวนเต็มบวกที่เป็นจำนวนคี่

.....

3) เซตของจำนวนเต็มบวกที่หารด้วย 5 ลงตัว

.....

4) เซตของจังหวัดในประเทศไทยที่ขึ้นต้นด้วยพยัญชนะ “ม”

.....

5) เซตของจำนวนคู่บวกที่น้อยกว่า 20

.....

6) เซตของจำนวนเต็มที่มีมากกว่า 2 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10

.....

7) เซตของพยัญชนะในคำ “คลองหาดพิทยาคม”

.....

8) เซตของจำนวนจริงที่สอดคล้องกับสมการ  $2x^2 - 5x - 3 = 0$

.....

9)  $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มลบที่มีมากกว่า } -3\}$

.....

10)  $\{x \mid x \in I \text{ และ } -3 \leq x < 2\}$

.....

11)  $\{x \mid x \in N \text{ และ } -5 < x \leq 5\}$

.....

12)  $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนที่สอดคล้องกับสมการ } x^2 - 2x - 3 = 0\}$

.....



13)  $\{x \mid x = 2y - 1 \text{ และ } y = 1, 2, 3, \dots\}$

.....

14) เซตของจำนวนเต็ม

.....

15)  $\{x \mid x \in \mathbb{I}^- \text{ และ } 2x + 3 < 0\}$

.....

16)  $\{x \mid x + 1 = y, y = 2, 3, 4\}$

.....

17) เซตของจำนวนเต็มบวกที่มีสามหลัก

.....

18)  $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคู่บวก และ } 3x < 35\}$

.....

19) เซตของจำนวนเต็มบวกที่สอดคล้องกับสมการ  $x^2 + 2x^2 - 9x - 18 = 0$

.....

20) เซตของสีประจำโรงเรียนคลองหาดพิทยาคม

.....





2.

จงเขียนเซตต่อไปนี้แบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง 1)  $\{5, 6, 7, 8, \dots\}$

$\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวก และ } x \geq 5\}$

2)  $\{2\}$

$\{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ และ } 2x^2 - 3x - 2 = 0\}$

1)  $\{1, 3, 5, 7, 9\}$

.....

2)  $\{0, 2, 4, \dots, 100\}$

.....

3)  $\{-1, -3, -5, \dots, -99\}$

.....

4)  $\{1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100\}$

.....

5)  $\{0, 1, 8, 27, 64, 125\}$

.....



6)  $\{0, \pm 5, \pm 10, \dots, \pm 100\}$

.....

7)  $\{1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots, \frac{1}{100}\}$

.....

8)  $\{\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \dots, \frac{100}{101}\}$

.....

9)  $\{\text{ก, จ, ด, ต, ฎ, ฏ, บ, ป, อ}\}$

.....

10)  $\{a, e, i, o, u\}$

.....

11)  $\{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$

.....

12)  $\{-4, -2, 0, 2, 4, \dots\}$

.....

13)  $\{-4, -1\}$

.....



14)  $\{\dots, -8, -4, 0, 4, 8, 12, 16, 20\}$

.....

15)  $\{i, n, t, e, g, r\}$

.....

16)  $\{100, 101, 103, \dots, 999\}$

.....

17)  $\{a, b, c, \dots, z\}$

.....

18)  $\{5, 10, 15, \dots\}$

.....

19)  $\{5, 7, 11, 13, 17\}$

.....

20)  $\{1, 2, 5, 10\}$

.....

ในการเขียนเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

สำหรับเซต 1 เซต อาจเขียน

ได้มากกว่า 1 คำตอบนะคะ



## แบบสรุปเนื้อหา

### เล่มที่ 1 เซตและการเขียนแทนเซต

คำชี้แจง

จงสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับเซตและการเขียนแทนเซต ในแต่ละข้อต่อไปนี้  
ให้ถูกต้องสมบูรณ์



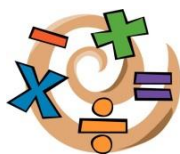
1) เซต (Sets) หมายถึง .....

.....

.....

.....

.....



2) การเขียนแทนเซต อาจมีวิธีเขียน 2 แบบ คือ

2.1).....

.....

.....

2.2).....

.....

.....





## แบบทดสอบหลังเรียน

### เล่มที่ 1 เซตและการเขียนแทนเซต

#### คำชี้แจง

1. แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที
2. จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดแล้วทำเครื่องหมาย ✕ ลงในกระดาษคำตอบ (ข้อละ 1 คะแนน)

- 1) ข้อใดต่อไปนี้เป็นสมาชิกของเซตของจังหวัดในภาคใต้
  - ก. นครปฐม
  - ข. นครสวรรค์
  - ค. นครราชสีมา
  - ง. นครศรีธรรมราช
- 2) เซตของจำนวนนับที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 200 ตรงกับข้อใด
  - ก.  $\{1, 2, 3, \dots, 200\}$
  - ข.  $\{10, 20, 30, \dots\}$
  - ค.  $\{10, 20, 30, \dots, 200\}$
  - ง.  $\{200, 199, 198, \dots\}$
- 3) เซตของจำนวนเต็มระหว่าง 0 และ 9 มีจำนวนใดต่อไปนี้เป็นสมาชิก
  - ก. 0
  - ข. 2
  - ค. 9
  - ง. 90



4) เซตของจำนวนจริงที่สอดคล้องกับสมการ  $x^3 + 8 = 0$  เขียนแบบแจกแจงสมาชิกได้ตรงกับข้อใด

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

5) ข้อใดเขียนเซต A แบบแจกแจงสมาชิกได้ถูกต้อง เมื่อกำหนดให้  $A = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มไม่น้อยกว่า 2 แต่มากกว่า } -3\}$

- ก.  $\{-1, 1\}$
- ข.  $\{-1, 0, 1\}$
- ค.  $\{-2, -1, 0, 1\}$
- ง.  $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$

6) กำหนดให้  $M = \{2, 4, 6, 8, \dots, 24\}$  ข้อใดถูกต้อง

- ก.  $12 \notin M$
- ข.  $16 \notin M$
- ค.  $20 \in M$
- ง.  $26 \in M$

7) กำหนดให้  $A = \{2, \{4, 5\}, 4\}$  ข้อใดไม่ถูกต้อง

- ก.  $2 \in A$
- ข.  $4 \notin A$
- ค.  $5 \notin A$
- ง.  $\{4, 5\} \in A$



8) กำหนดให้  $A = \{2, 4, 6, 8\}$  เขียนเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก  
ได้ตรงกับข้อใด

ก.  $A = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคู่}\}$

ข.  $A = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนนับ}\}$

ค.  $A = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนนับตั้งแต่ 1 ถึง 9}\}$

ง.  $A = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคู่ที่มากกว่า 0 แต่น้อยกว่า 9}\}$

9) กำหนดให้  $B = \{10, 11, 12, \dots, 99\}$  เขียนเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก  
ได้ตรงกับข้อใด

ก.  $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็ม}\}$

ข.  $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนนับที่มีสองหลัก}\}$

ค.  $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มที่มากกว่า 10}\}$

ง.  $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวกที่น้อยกว่า 99}\}$

10) กำหนดให้  $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$  เขียนเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก  
ได้ตรงกับข้อใด

ก.  $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนนับที่น้อยกว่า 10}\}$

ข.  $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคี่บวกที่น้อยกว่า 10}\}$

ค.  $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเฉพาะที่น้อยกว่า 10}\}$

ง.  $B = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวกที่น้อยกว่า 10}\}$





กระดาษคำตอบ

## เล่มที่ 1 เขตและการเขียนแทนเขต

ชื่อ..... ชั้น ม. .... / ..... เลขที่ .....

| ทดสอบหลังเรียน |   |   |   |   |       |
|----------------|---|---|---|---|-------|
| ข้อ            | ก | ข | ค | ง | คะแนน |
| 1)             |   |   |   |   |       |
| 2)             |   |   |   |   |       |
| 3)             |   |   |   |   |       |
| 4)             |   |   |   |   |       |
| 5)             |   |   |   |   |       |
| 6)             |   |   |   |   |       |
| 7)             |   |   |   |   |       |
| 8)             |   |   |   |   |       |
| 9)             |   |   |   |   |       |
| 10)            |   |   |   |   |       |
| รวม            |   |   |   |   |       |

### ๔ เกณฑ์การให้คะแนน

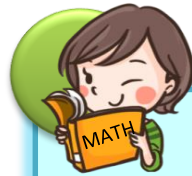
เลือกคำตอบถูกต้อง ได้คะแนน 1 คะแนน

เลือกคำตอบไม่ถูกต้อง ได้คะแนน 0 คะแนน

### ๔ เกณฑ์การตัดสิน

ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 80

ขึ้นไป (ได้คะแนน 8 คะแนนขึ้นไป)



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน  
เล่มที่ 1 เซตและการเขียนแทนเซต

1) ข

6) ง

2) ง

7) ข

3) ก

8) ข

4) ก

9) ก

5) ก

10) ข



## เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1

### เรื่อง เซตและสมาชิกของเซต



1.

จงเขียนสมาชิกของเซตต่อไปนี้ โดยเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง (ข้อละ 1 คะแนน)

| ข้อที่ | คำถาม                                  | คำตอบ                                   |
|--------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 😊      | เซตของจำนวนเฉพาะระหว่าง 0 และ 9        | 2, 3, 5 และ 7                           |
| 😊      | เซตของพยัญชนะในคำ “เหตุการณ์”          | ก, ณ, ต, ร และ ห                        |
| 😊      | เซตของคำตอบของสมการ $x^2 - 9 = 0$      | -3 และ 3                                |
| 1)     | เซตของจำนวนคู่                         | $\dots, -2, 0, 2, \dots$                |
| 2)     | เซตของเดือนในรอบปีที่ลงท้ายด้วย “ยน”   | เมษายน, มิถุนายน, กันยายน และ พฤศจิกายน |
| 3)     | เซตของจำนวนนับที่เป็นพหุคูณของ 3       | 3, 6, 9, 12, 15, ...                    |
| 4)     | เซตของจำนวนเต็มบวก                     | 1, 2, 3, ...                            |
| 5)     | เซตของคำตอบของสมการ $x^2 - 16 = 0$     | -4 และ 4                                |
| 6)     | เซตของพยัญชนะในคำ “กรรมกร”             | ก, ร และ ม                              |
| 7)     | เซตของจำนวนคู่ที่อยู่ระหว่าง 2 และ 20  | 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 และ 18          |
| 8)     | เซตของจำนวนนับที่น้อยกว่า 10           | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 และ 9            |
| 9)     | เซตของคำตอบของสมการ $x^2 + 5x + 6 = 0$ | -3 และ -2                               |
| 10)    | เซตของคำตอบของสมการ $x^2 + x - 30 = 0$ | -6 และ 5                                |



สมาชิกในเซตที่ซ้ำกันถือว่าเป็นตัวเดียวกัน นะคะ



2.

จงเขียนจำนวนสมาชิกของเซตต่อไปนี้ โดยเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง (ข้อละ 1 คะแนน)

| ข้อที่ | คำถาม                                                                     | จำนวนสมาชิกของเซต |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 😊      | $A = \{1, 2, 3\}$                                                         | $n(A) = 3$        |
| 😊      | $B = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$                                              | $n(B) = 10$       |
| 😊      | $C = \{1, 2, \{3, 4\}, 5\}$                                               | $n(C) = 4$        |
| 1)     | $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$                                                  | $n(A) = 5$        |
| 2)     | $B = \{10, 20, 30, \dots, 100\}$                                          | $n(B) = 10$       |
| 3)     | $C = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$                                               | $n(C) = 6$        |
| 4)     | $D = \{2148\}$                                                            | $n(D) = 1$        |
| 5)     | $E = \{a, b, cd, efg, hijk\}$                                             | $n(E) = 5$        |
| 6)     | $F = \{x \mid x \text{ เป็นพยัญชนะในคำ "คณิตศาสตร์"}\}$                   | $n(F) = 6$        |
| 7)     | $G = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวกและน้อยกว่า } 0\}$                 | $n(G) = 0$        |
| 8)     | $H = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเฉพาะตั้งแต่ } 2 \text{ ถึง } 17\}$       | $n(H) = 7$        |
| 9)     | $I = \{x \mid x \text{ เป็นคำตอบของสมการ } x^2 + 9x - 10 = 0\}$           | $n(I) = 2$        |
| 10)    | $J = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มที่อยู่ระหว่าง } -5 \text{ และ } 5\}$ | $n(J) = 9$        |

การสลับที่ของสมาชิกในเซตเดียวกัน  
ไม่ทำให้เซตเปลี่ยนแปลง นะคะ





3. จงเขียนสัญลักษณ์  $\in$  หรือ  $\notin$  ลงใน  $\square$  ให้ถูกต้อง (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง

1)  $5 \in \{x \mid x^2 - 25 = 0\}$

2)  $\{0\} \notin \{0, 1, 2\}$



- |     |             |          |                                                                  |
|-----|-------------|----------|------------------------------------------------------------------|
| 1)  | 7           | $\in$    | $\{1, 3, 5, 7\}$                                                 |
| 2)  | 0           | $\notin$ | $\{200, 300, 400\}$                                              |
| 3)  | $\{1\}$     | $\in$    | $\{0, 1, \{1\}\}$                                                |
| 4)  | 12          | $\notin$ | $\{1, 2, 3, 4, 5\}$                                              |
| 5)  | 4           | $\notin$ | $\{\{1, 2\}, \{3, 4, 5\}\}$                                      |
| 6)  | $\{\{0\}\}$ | $\notin$ | $\{\{0, 3, 5, 7\}\}$                                             |
| 7)  | 0           | $\notin$ | $\{x \mid 1 < x < 2\}$                                           |
| 8)  | $ -6 $      | $\in$    | $\{x \mid x \in \mathbb{I}^+\}$                                  |
| 9)  | $\sqrt{2}$  | $\notin$ | $\{x \mid x - 2 = 0\}$                                           |
| 10) | $\{5, 6\}$  | $\in$    | $\{3, 4, \{5, 6\}, 7, 8\}$                                       |
| 11) | c           | $\notin$ | $\{x \mid x \text{ เป็นสระในภาษาอังกฤษ}\}$                       |
| 12) | i           | $\in$    | $\{x \mid x \text{ เป็นสระในคำ "union"}\}$                       |
| 13) | 3           | $\in$    | $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนธรรมชาติ}\}$                         |
| 14) | 5           | $\in$    | $\{x \mid x \text{ เป็นตัวประกอบของ } 10\}$                      |
| 15) | 8           | $\in$    | $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนนับที่มีตัวประกอบ } 4 \text{ ตัว}\}$ |





4.

จงเขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูกต้อง และเขียนเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อที่ผิด (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง

..... ✗

$$1) \{3\} \in \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

..... ✓

$$2) \frac{2}{10} \in \{0.1, 0.2, 2, 3\}$$

..... ✗

$$1) 9 \in \{4, 5, 6, 7, 8\}$$

..... ✓

$$2) 0 \in \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

..... ✗

$$3) 13 \notin \{3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$$

..... ✗

$$4) \{b\} \notin \{a, \{b\}, c\}$$

..... ✓

$$5) 15 \in \{5, 10, 15, 20\}$$

..... ✓

$$6) \frac{4}{10} \in \{0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5\}$$

..... ✓

$$7) e \notin \{a, \{e\}, i, o, u\}$$

..... ✓

$$8) \sqrt{9} \in \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$$

..... ✗

$$9) -4 \in \{0, 2, 4, 6, 8, 10\}$$

..... ✓

$$10) 21 \notin \{\{17, 19, 21, 23, 25\}\}$$





5. จงพิจารณาว่าในแต่ละข้อต่อไปนี้จริงหรือเท็จ ถ้าเป็นเท็จ ให้ยกตัวอย่างค้าน (ข้อละ 2 คะแนน)

กำหนดให้  $A, B$  และ  $C$  เป็นเซตใด ๆ

- 1) ถ้า  $A \in B$  และ  $B \in C$  จะได้ว่า  $A \in C$
- 2) ถ้า  $A \notin B$  และ  $B \notin C$  จะได้ว่า  $A \notin C$
- 3) ถ้า  $A \in B$  และ  $B \notin C$  จะได้ว่า  $A \notin C$
- 4) ถ้า  $A \notin B$  และ  $B \notin C$  จะได้ว่า  $A \in C$
- 5) ถ้า  $A \notin B$  และ  $B \in C$  จะได้ว่า  $A \notin C$

วิธีทำ ข้อ 1) เท็จ

ดังตัวอย่างค้านต่อไปนี้

กำหนดให้  $A = \{4\}$

$B = \{\{4\}, 5\}$

และ  $C = \{2, 3, \{\{4\}, 5\}\}$

จะได้ว่า  $A \in B$  และ  $B \in C$  แต่  $A \notin C$

ข้อ 2) เท็จ

ดังตัวอย่างค้านต่อไปนี้

กำหนดให้  $A = \{1\}$

$B = \{2, 3\}$

และ  $C = \{\{1\}, 4\}$

จะได้ว่า  $A \notin B$  และ  $B \notin C$  แต่  $A \in C$



ข้อ 3) เท็จ

ดังตัวอย่างต่อไปนี้

กำหนดให้  $A = \{3\}$

$B = \{\{3\}, 4\}$

และ  $C = \{\{3\}, 5, 7\}$

จะได้ว่า  $A \in B$  และ  $B \notin C$  แต่  $A \in C$

ข้อ 4) เท็จ

ดังตัวอย่างต่อไปนี้

กำหนดให้  $A = \{1\}$

$B = \{2, 3\}$

และ  $C = \{4, 5, 6\}$

จะได้ว่า  $A \notin B$  และ  $B \notin C$  แต่  $A \notin C$

ข้อ 5) เท็จ

ดังตัวอย่างต่อไปนี้

กำหนดให้  $A = \{a, b, c\}$

$B = \{d, e\}$

และ  $C = \{\{a, b, c\}, \{d, e\}, f, g\}$

จะได้ว่า  $A \notin B$  และ  $B \in C$  แต่  $A \in C$



## เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2

### เรื่อง การเขียนแทนเซต



1.

จงเขียนเซตต่อไปนี้แบบแจกแจงสมาชิก (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง 1) เซตของเลขโดด

$\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

2) เซตของสระในคำ “mathematics”

$\{a, e, i\}$

1) เซตของจำนวนเฉพาะบวกที่เป็นจำนวนคู่

$\{2\}$

2) เซตของจำนวนเต็มบวกที่เป็นจำนวนคี่

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

3) เซตของจำนวนเต็มบวกที่หารด้วย 5 ลงตัว

$\{5, 10, 15, \dots\}$

4) เซตของจังหวัดในประเทศไทยที่ขึ้นต้นด้วยพยัญชนะ “ม”

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

5) เซตของจำนวนคู่บวกที่น้อยกว่า 20

$\{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18\}$

6) เซตของจำนวนเต็มที่มีมากกว่า 2 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10

$\{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

7) เซตของพยัญชนะในคำ “คลองหาดพิทยาคม”

$\{ก, ล, อ, ง, ห, ค, พ, ท, ย, ม\}$

8) เซตของจำนวนจริงที่สอดคล้องกับสมการ  $2x^2 - 5x - 3 = 0$

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

9)  $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มลบที่มีมากกว่า } -3\}$

$\{-1, -2\}$

10)  $\{x \mid x \in \mathbb{I} \text{ และ } -3 \leq x < 2\}$

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

11)  $\{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ และ } -5 < x \leq 5\}$

$\{1, 2, 3, 4, 5\}$

12)  $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนที่สอดคล้องกับสมการ } x^2 - 2x - 3 = 0\}$

$\{-1, 3\}$



13)  $\{x \mid x = 2y - 1 \text{ และ } y = 1, 2, 3, \dots\}$

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

14) เซตของจำนวนเต็ม

$\{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$

15)  $\{x \mid x \in \mathbb{I}^- \text{ และ } 2x + 3 < 0\}$

$\{-2, -3, -4, \dots\}$

16)  $\{x \mid x + 1 = y, y = 2, 3, 4\}$

$\{1, 2, 3\}$

17) เซตของจำนวนเต็มบวกที่มีสามหลัก

$\{100, 101, 102, \dots, 999\}$

18)  $\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคู่บวก และ } 3x < 35\}$

$\{2, 4, 6, 8, 10\}$

19) เซตของจำนวนเต็มบวกที่สอดคล้องกับสมการ  $x^2 + 2x^2 - 9x - 18 = 0$

$\emptyset$

20) เซตของสีประจำโรงเรียนคลองหาดพิทยาคม

$\{\text{ม่วง, ขาว}\}$





2. จงเขียนเซตต่อไปนี้แบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง 1)  $\{5, 6, 7, 8, \dots\}$

$\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวก และ } x \geq 5\}$

2)  $\{2\}$

$\{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ และ } 2x^2 - 3x - 2 = 0\}$

1)  $\{1, 3, 5, 7, 9\}$

$\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคี่บวก และ } 1 \leq x \leq 9\}$

2)  $\{0, 2, 4, \dots, 100\}$

$\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคู่ และ } 0 \leq x \leq 100\}$

3)  $\{-1, -3, -5, \dots, -99\}$

$\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคี่ และ } -100 < x < 0\}$

4)  $\{1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100\}$

$\{x \mid x = n^2 \text{ เมื่อ } n = 1, 2, 3, \dots, 10\}$

5)  $\{0, 1, 8, 27, 64, 125\}$

$\{x \mid x = (n-1)^3 \text{ เมื่อ } n = 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$



6)  $\{0, \pm 5, \pm 10, \dots, \pm 100\}$

$\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มหารด้วย 5 ลงตัว และ } -100 \leq x \leq 100\}$

7)  $\{1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots, \frac{1}{100}\}$

$\{x \mid x = \frac{1}{n} \text{ เมื่อ } n = 1, 2, 3, \dots, 100\}$

8)  $\{\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \dots, \frac{100}{101}\}$

$\{x \mid x = \frac{n}{n+1} \text{ เมื่อ } n = 1, 2, 3, \dots, 100\}$

9)  $\{\text{ก, จ, ด, ต, ถ, ฎ, บ, ป, อ}\}$

$\{x \mid x \text{ เป็นอักษรกลางในภาษาไทย}\}$

10)  $\{a, e, i, o, u\}$

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

11)  $\{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$

$\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็ม}\}$

12)  $\{-4, -2, 0, 2, 4, \dots\}$

$\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนคู่ที่มากกว่า } -6\}$

13)  $\{-4, -1\}$

$\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มที่สอดคล้องกับสมการ } x^2 + 5x + 4 = 0\}$





14)  $\{\dots, -8, -4, 0, 4, 8, 12, 16, 20\}$

$\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มหารด้วย 4 ลงตัว และมีค่าไม่เกิน 20}\}$

15)  $\{i, n, t, e, g, r\}$

$\{x \mid x \text{ เป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษในคำ "integer"}\}$

16)  $\{100, 101, 103, \dots, 999\}$

$\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวกที่มีสามหลัก}\}$

17)  $\{a, b, c, \dots, z\}$

$\{x \mid x \text{ เป็นตัวอักษรในภาษาอังกฤษ}\}$

18)  $\{5, 10, 15, \dots\}$

$\{x \mid x = 5n \text{ เมื่อ } n \text{ เป็นจำนวนนับ}\}$

19)  $\{5, 7, 11, 13, 17\}$

$\{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเฉพาะที่มากกว่า 3 และน้อยกว่า 19}\}$

20)  $\{1, 2, 5, 10\}$

$\{x \mid x \text{ เป็นตัวประกอบของ 10}\}$

ในการเขียนเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

สำหรับเซต 1 เซต อาจเขียน

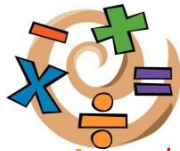
ได้มากกว่า 1 คำตอบนะคะ



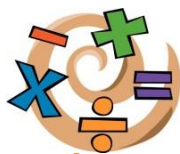
## เฉลยแบบสรุปเนื้อหา เล่มที่ 1 เซตและการเขียนแทนเซต

### คำชี้แจง

จงสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับเซตและการเขียนแทนเซต ในแต่ละข้อต่อไปนี้  
ให้ถูกต้องสมบูรณ์



1) เซต (Sets) หมายถึง ..... กลุ่มของสิ่งต่าง ๆ และเมื่อกล่าวถึง  
..... กลุ่มใดแล้ว สามารถทราบได้แน่นอนว่าสิ่งใดอยู่ในกลุ่ม  
..... และสิ่งใดไม่อยู่ในกลุ่ม เรียกสิ่งที่อยู่ในเซต ว่า สมาชิก  
..... (elements)  
.....



2) การเขียนแทนเซต อาจมีวิธีเขียน 2 แบบ คือ  
2.1) .....แบบแจกแจงสมาชิก (Tabular Form) โดยเขียน  
.....สมาชิกทุกตัวของเซตลงในเครื่องหมายวงเล็บปีกกา “{ }” และ  
.....ใช้เครื่องหมายจุลภาค (,) คั่นระหว่างสมาชิกแต่ละตัว  
2.2) .....แบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก (Builder Form) ใช้ตัว  
.....แปรเขียนแทนสมาชิก แล้วบรรยายสมบัติของสมาชิกที่อยู่ในรูป  
.....ของตัวแปร  
.....



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน  
เล่มที่ 1 เซตและการเขียนแทนเซต

- |      |       |
|------|-------|
| 1) ง | 6) ก  |
| 2) ก | 7) ข  |
| 3) ข | 8) ง  |
| 4) ก | 9) ข  |
| 5) ก | 10) ข |





## เกณฑ์การให้คะแนน และเกณฑ์การตัดสิน

### 1. เกณฑ์การให้คะแนน

แบบทดสอบก่อนเรียน คะแนนเต็ม 10 คะแนน

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับคะแนน | เกณฑ์การให้คะแนน     |
|--------|---------------|------------|----------------------|
| 1-10   | การตอบคำถาม   | 1          | เลือกคำตอบถูกต้อง    |
|        |               | 0          | เลือกคำตอบไม่ถูกต้อง |

แบบฝึกทักษะที่ 1.1 คะแนนเต็ม 55 คะแนน

| ข้อที่ | รายการประเมิน                                 | ระดับคะแนน | เกณฑ์การให้คะแนน                                    |
|--------|-----------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------|
| 1      | การเขียนสมาชิกของเซต                          | 1          | เขียนคำตอบถูกต้อง                                   |
|        |                                               | 0          | เขียนคำตอบไม่ถูกต้อง                                |
| 2      | จำนวนสมาชิกของเซต                             | 1          | เขียนคำตอบถูกต้อง                                   |
|        |                                               | 0          | เขียนคำตอบไม่ถูกต้อง                                |
| 3      | การเขียนสัญลักษณ์ $\in$ หรือ $\notin$         | 1          | เขียนคำตอบถูกต้อง                                   |
|        |                                               | 0          | เขียนคำตอบไม่ถูกต้อง                                |
| 4      | การตรวจสอบการใช้สัญลักษณ์ $\in$ หรือ $\notin$ | 1          | เขียนคำตอบถูกต้อง                                   |
|        |                                               | 0          | เขียนคำตอบไม่ถูกต้อง                                |
| 5      | การอธิบายเกี่ยวกับสมาชิกของเซต                | 2          | เขียนคำตอบถูกต้อง<br>และยกตัวอย่างค้านได้ถูกต้อง    |
|        |                                               | 1          | เขียนคำตอบถูกต้อง<br>และยกตัวอย่างค้านไม่ถูกต้อง    |
|        |                                               | 0          | เขียนคำตอบไม่ถูกต้อง<br>และยกตัวอย่างค้านไม่ถูกต้อง |

**แบบฝึกทักษะที่ 1.2 คะแนนเต็ม 40 คะแนน**

| ข้อที่ | รายการประเมิน                      | ระดับคะแนน | เกณฑ์การให้คะแนน     |
|--------|------------------------------------|------------|----------------------|
| 1      | การเขียนเขต                        | 1          | เขียนคำตอบถูกต้อง    |
|        | แบบแจกแจงสมาชิก                    | 0          | เขียนคำตอบไม่ถูกต้อง |
| 2      | การเขียนเขตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก | 1          | เขียนคำตอบถูกต้อง    |
|        |                                    | 0          | เขียนคำตอบไม่ถูกต้อง |

**แบบทดสอบหลังเรียน คะแนนเต็ม 10 คะแนน**

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับคะแนน | เกณฑ์การให้คะแนน     |
|--------|---------------|------------|----------------------|
| 1-10   | การตอบคำถาม   | 1          | เลือกคำตอบถูกต้อง    |
|        |               | 0          | เลือกคำตอบไม่ถูกต้อง |

**2. เกณฑ์การตัดสิน**

**แบบฝึกทักษะ**

- 1) ได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์การประเมิน
- 2) ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 80 ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

**แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน**

- 1) ได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์การประเมิน
- 2) ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 80 ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน





## ตารางบันทึกคะแนน

### เล่มที่ 1 เขตและการเขียนแทนเขต

ชื่อ..... ชั้น ม. .... / ..... เลขที่ .....

#### คำชี้แจง

ให้นักเรียนนำคะแนนที่ได้จากการทำกิจกรรมกรอกลงในตารางให้ถูกต้อง

| แบบทดสอบ   | คะแนนเต็ม | คะแนนที่ได้ | ผลการประเมิน |
|------------|-----------|-------------|--------------|
| ก่อนเรียน  | 10        |             |              |
| หลังเรียน  | 10        |             |              |
| ผลการพัฒนา |           |             |              |

| แบบฝึกทักษะ        | คะแนนเต็ม | คะแนนที่ได้ | ผลการประเมิน |
|--------------------|-----------|-------------|--------------|
| แบบฝึกทักษะที่ 1.1 | 55        |             |              |
| แบบฝึกทักษะที่ 1.2 | 40        |             |              |
| รวม                | 95        |             |              |

#### หมายเหตุ

- 1) ได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์การประเมิน
- 2) ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 80 ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน



### บรรณานุกรม

- กนกวลี อุษณกรกุลและรณชัย มาเจริญทรัพย์. (2554). หนังสือเฉลยข้อสอบคณิตศาสตร์ o-net  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. กรุงเทพฯ: ภูมิบัณฑิตการพิมพ์.
- กมล เอกไทยเจริญ. (2545). คู่มือคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เล่ม 1. กรุงเทพฯ:  
ไฮเอ็ดพับลิชชิ่ง.
- \_\_\_\_\_. (2552). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.  
กรุงเทพฯ: ไฮเอ็ดพับลิชชิ่ง
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). คู่มือครูสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่มที่ 1  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา  
ลาดพร้าว.
- \_\_\_\_\_. (2552). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์.  
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- \_\_\_\_\_. (2556). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6.  
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม. (2553). คู่มือครูสอนทางไกลผ่านดาวเทียมสำหรับ  
โรงเรียนปลายทาง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เล่มที่ 1.  
กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- ชุมพล วงศ์มดีกุล. (2556). หนังสือเตรียมสอบ O-NET คณิตศาสตร์ ม.4-5-6 . นนทบุรี:  
ซิงค์ ปียอนด์.
- ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. (2543). หนังสือพัฒนาและเสริมทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเซต  
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. กรุงเทพฯ: แม็ค.
- นพพร แหยมแสง. (2545). ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คณิตศาสตร์  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).
- บัณฑิต ฝอยทอง, วุฒิพล สิ้นฐานวรัตน์ และโกรบ มุทาพร. (2555). คู่มือ Core O-NET  
คณิตศาสตร์ ม.ปลาย. กรุงเทพฯ: แม็ค.

พันธุ์ศักดิ์ ภูทอง. (2549). แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์รายวิชา  
คณิตศาสตร์พื้นฐานชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ตามหลักสูตรการศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(สสวท). กรุงเทพฯ :  
พัฒนาศึกษา.

สมัย เหล่าวานิชย์. (2548). หนังสือโจทย์คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6. กรุงเทพฯ:  
ไฮเอ็ดพับลิชชิ่ง.

\_\_\_\_\_. (2548). หนังสือคณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 4. กรุงเทพฯ: ไฮเอ็ดพับลิชชิ่ง.

\_\_\_\_\_. (2554). คู่มือเตรียมสอบ *O-NET(ADMISSIONS)* คณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ:  
ไฮเอ็ดพับลิชชิ่ง.