

คำนำ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ใช้ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ 1 รหัสวิชา ค31101 เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น สามารถจดจำเนื้อหาในบทเรียนต่างๆ ได้คงทน ทราบความก้าวหน้าของตนเอง สามารถนำแบบฝึกทักษะมาทบทวนเนื้อหาเดิมด้วยตนเองได้ นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องบ่งชี้ให้ครูมองเห็นจุดเด่นหรือจุดบกพร่องของนักเรียนได้อย่างชัดเจน ช่วยในการฝึกทักษะแก้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่มได้ รวมทั้งใช้เพื่อประเมินผลความก้าวหน้าทางการเรียนรู้และพัฒนาทักษะผู้เรียน ซึ่งแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต มีจำนวน 7 เล่ม ได้แก่

- เล่มที่ 1 เซตและการเขียนเซต
- เล่มที่ 2 ชนิดของเซต
- เล่มที่ 3 สับเซตและเพาเวอร์เซต
- เล่มที่ 4 แผนภาพเวนน์- ออยเลอร์
- เล่มที่ 5 ยูเนียนและอินเตอร์เซกชัน
- เล่มที่ 6 ผลต่างและคอมพลีเมนต์
- เล่มที่ 7 จำนวนสมาชิกของเซตจำกัด

แบบฝึกทักษะเล่มนี้ เป็นเล่มที่ 1 เซตและการเขียนเซต ซึ่งประกอบด้วย คำแนะนำสำหรับครู คำแนะนำสำหรับนักเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ เฉลยแบบฝึกทักษะและเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่มที่ 1 เซตและการเขียนเซต จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ



สุดารัตน์ ฤทธิ์นุช



สารบัญ

| เรื่อง | หน้า |
|---|------|
| คำแนะนำสำหรับครู | 4 |
| คำแนะนำสำหรับนักเรียน | 5 |
| มาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้ | 6 |
| แบบทดสอบก่อนเรียน | 7 |
| กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน | 10 |
| ใบความรู้ที่ 1.1 | 11 |
| แบบฝึกทักษะที่ 1.1 | 14 |
| ใบความรู้ที่ 1.2 | 15 |
| แบบฝึกทักษะที่ 1.2 | 19 |
| แบบฝึกทักษะที่ 1.3 | 20 |
| แบบฝึกทักษะที่ 1.4 | 21 |
| แบบฝึกทักษะที่ 1.5 | 22 |
| แบบฝึกทักษะที่ 1.6 | 23 |
| แบบทดสอบหลังเรียน | 24 |
| กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน | 27 |



สารบัญ (ต่อ)

| เรื่อง | หน้า |
|-----------------------------------|------|
| เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1 | 29 |
| เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2 | 30 |
| เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.3 | 31 |
| เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.4 | 32 |
| เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.5 | 33 |
| เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.6 | 34 |
| เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน | 35 |
| แบบบันทึกคะแนน | 36 |
| บรรณานุกรม | 37 |



คำแนะนำสำหรับครู

การใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เล่มที่ 1 เซต และการเขียนเซต ครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญที่จะช่วยให้การเรียนรู้ของนักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ ครูผู้สอนจึงควรที่จะศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติตนก่อนที่จะใช้แบบฝึกทักษะ ดังนี้

1. ศึกษาแบบฝึกทักษะ และอ่านเนื้อหาสาระอย่างละเอียดรอบคอบ
2. ชี้แจงขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ให้นักเรียนเข้าใจ และเน้นย้ำเรื่องความซื่อสัตย์และความรับผิดชอบ โดยไม่ลอกเพื่อน ไม่ให้เพื่อนทำให้ไม่ดูเฉลยก่อนลงมือทำด้วยตนเอง และส่งแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ตามกำหนดเวลา
3. ทดสอบความรู้ก่อนเรียน เพื่อเป็นการวัดความรู้พื้นฐานของนักเรียนแต่ละคน
4. ตรวจสอบแบบทดสอบก่อนเรียน และบันทึกผลคะแนนลงในแบบบันทึกคะแนน
5. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
6. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ ควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้
7. ให้คำแนะนำนักเรียนทันทีเมื่อนักเรียนมีข้อสงสัยซักถาม
8. เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกเสร็จแล้ว ให้ช่วยกันตรวจคำตอบจากเฉลย และร่วมกันสรุปองค์ความรู้ โดยครูคอยแนะแนวทาง และอธิบายเพิ่มเติม
9. ทดสอบความรู้หลังเรียน เพื่อดูความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียน
10. ตรวจสอบแบบทดสอบหลังเรียน และบันทึกผลคะแนนลงในแบบบันทึกคะแนน



คำแนะนำสำหรับนักเรียน

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เล่มที่ 1 เซต และการเขียนเซต นักเรียนควรปฏิบัติตามคำแนะนำ ดังนี้

1. นักเรียนอ่านคำชี้แจงและคำแนะนำในการทำแบบฝึกทักษะให้เข้าใจก่อนทำแบบฝึกทักษะ
2. นักเรียนอ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกทักษะเพื่อให้ทราบเมื่อเรียนจบแล้วนักเรียนควรรู้เรื่องใดบ้าง
3. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อวัดความรู้พื้นฐานของนักเรียน ห้ามนักเรียนดูเฉลยก่อนทำการทดสอบ เมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบเสร็จแล้วจึงค่อยตรวจตามเฉลย
4. ศึกษาสาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ ตัวอย่างของแบบฝึกทักษะให้เข้าใจก่อนลงมือทำแบบฝึกทักษะนั้นตามลำดับ
5. ถ้านักเรียนมีปัญหาในการทำแบบฝึก หรือ ทำแบบฝึกทักษะไม่ได้ ให้กลับไปอ่านสาระการเรียนรู้หรือปรึกษาครูผู้สอน
6. การเขียนคำตอบของชุดแบบฝึกทักษะให้นักเรียนทำด้วยความรอบคอบให้ผลงานมีความถูกต้อง สะอาดเรียบร้อย สวยงาม
7. ฝึกปฏิบัติตามแบบฝึกทักษะแล้วตรวจคำตอบตามเฉลย
8. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ตรวจให้คะแนนตามเฉลย ถ้าได้ต่ำกว่า 80% ให้กลับไปศึกษาแบบฝึกทักษะหรือปรึกษาครูอีกครั้ง
9. สรุป ผลการเรียนรู้ ประเมิน ปรับปรุงและพัฒนาตนเอง
10. การศึกษาแบบฝึกทักษะเล่มนี้จะไม่บรรลุผลสำเร็จ ถ้านักเรียนขาดความซื่อสัตย์ และใส่ใจในการทำความเข้าใจกับเนื้อหา และปรึกษาครูเพิ่มเติมเมื่อไม่เข้าใจ



สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เซต เป็นคำที่ใช้บ่งบอกถึงกลุ่มของสิ่งต่าง ๆ เรียกสิ่งที่อยู่ในเซตว่า สมาชิกของเซต การเขียนเซต มี 2 แบบ คือ เขียนแบบแจกแจงสมาชิก และแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 4.1 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

มาตรฐาน ค 4.2 ใช้นิพจน์สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิต (mathematical model) อื่น ๆ แทนสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนแปลความหมายและนำไปใช้แก้ปัญหา

ตัวชี้วัด

ม. 4 – 6/1 มีความคิดรวบยอดในเรื่องเซตและการดำเนินการของเซต

ม. 4 – 6/1 เขียนแผนภาพเวนน์-ออยเลอร์ แสดงเซต และนำไปใช้แก้ปัญหา

จุดประสงค์การเรียนรู้สู่ตัวชี้วัด

1. บอกความหมายของเซตและหาสมาชิกของเซตได้(K)
2. เขียนเซตแบบแจกแจงสมาชิกและแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิกของเซตได้(K)
3. มีความสามารถในการให้เหตุผล(P)
4. มีความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ(P)
5. มีความรับผิดชอบ (A)
6. มีความรอบคอบ(A)
7. มีความซื่อสัตย์ (A)



แบบทดสอบก่อนเรียน

วิชาคณิตศาสตร์ 1 รหัสวิชา ค31101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เล่มที่ 1 เซตและการเขียนเซต

เวลา 10 นาที

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน ใช้เวลาในการทำข้อสอบ 10 นาที
2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบเป็นรายบุคคลเพื่อประเมินความรู้ของตนเอง
3. เกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

คำสั่ง

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย × ลงในช่องที่ตรงกับตัวเลือก ก, ข, ค หรือ ง

1. เซตในข้อใดไม่สามารถกำหนดสมาชิกที่ชัดเจนได้
 - ก. เซตของวันในหนึ่งสัปดาห์
 - ข. เซตของจำนวนจริง
 - ค. เซตของสีรุ้งกินน้ำ
 - ง. เซตของคนหล่อในจังหวัดนนทบุรี
2. กำหนดให้ $B = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13\}$ สามารถเขียนเซตแบบบอกเงื่อนไขได้ตรงตามข้อใด
 - ก. $\{x|x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวกคี่ที่น้อยกว่า } 13\}$
 - ข. $\{x|x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวกคี่ที่น้อยกว่า } 14\}$
 - ค. $\{x|x \text{ เป็นจำนวนเต็มคี่}\}$
 - ง. $\{x|x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวกคี่}\}$



3. กำหนดให้ $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ เป็นตัวประกอบของ } 20\}$ ข้อใดเขียนเซต A โดยวิธีแจกแจงสมาชิกได้ถูกต้อง

- ก. $\{1, 2, 3, \dots, 20\}$
- ข. $\{1, 2, 3, 4, 5, 10, 20\}$
- ค. $\{1, 2, 4, 5, 10, 20\}$
- ง. $\{2, 4, 5, 10\}$

4. กำหนดให้ $A = \{1, \{0\}, \{1\}, \{0, 1\}, 2, 3\}$ ข้อใดต่อไปนี้ไม่เป็นสมาชิกของเซต A

- ก. $\{2, 3\}$
- ข. $\{0\}$
- ค. $\{0, 1\}$
- ง. 1

5. กำหนดให้ $C = \{x \mid x^2 - 36 = 0\}$ ข้อใดเป็นเซตแบบแจกแจงสมาชิก

- ก. $\{0, 6\}$
- ข. $\{0\}$
- ค. $\{-6, 6\}$
- ง. $\{6\}$

6. ข้อใดเป็นสมาชิกของ $D = \{x \mid x^2 - x - 2 = 0\}$

- ก. -2
- ข. 0
- ค. 1
- ง. 2

7. ข้อใดมีจำนวนสมาชิกมากที่สุด

- ก. $\{123456789\}$
- ข. $\{2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1\}$
- ค. $\{3, 5, 53, 7, 9\}$
- ง. $\{ \}$

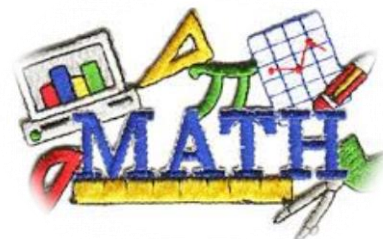


8. ถ้าให้ $E = \{a, b, c, d\}$ ข้อใดผิด

- ก. E มีสมาชิก 4 ตัว
- ข. $d \in E$
- ค. $b \in E$
- ง. $E \in a$

9. เซตในข้อใดต่อไปนี้เป็นเซตที่มี -3 เป็นสมาชิก

- ก. เซตของจำนวนนับที่อยู่ระหว่าง -3 กับ -1
- ข. เซตของจำนวนเต็มที่ไม่น้อยกว่า 0
- ค. เซตของจำนวนเต็มบวก
- ง. เซตของจำนวนที่สอดคล้องกับสมการ $x^2 - 1 = 0$



10. เซตในข้อใดมีจำนวนสมาชิกเท่ากับ 4 ตัว

- ก. เซตของจำนวนคู่ที่น้อยกว่า 10
- ข. เซตของสระในภาษาอังกฤษ
- ค. เซตจำนวนที่หาร 5 ลงตัว
- ง. เซตของจำนวนเฉพาะที่น้อยกว่า 12



กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เล่มที่ 1 เซตและการเขียนเซต

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย \times ลงในช่องที่ตรงกับตัวอักษร ก, ข, ค หรือ ง

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

| คะแนน เต็ม | คะแนนที่ได้ |
|---------------|-------------|
| 10 | |





ใบความรู้ที่ 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเซต



เซต (SET) ในทางคณิตศาสตร์จะกล่าวถึงกลุ่มของสิ่งต่างๆ และเมื่อกล่าวถึงกลุ่มใดแล้วต้องสามารถทราบได้แน่นอนว่า สิ่งใดที่อยู่ในกลุ่ม และสิ่งใดไม่อยู่ในกลุ่ม เช่น เซตของวันในหนึ่งสัปดาห์ หมายถึง กลุ่มของวันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ วันพฤหัสบดี วันศุกร์ วันเสาร์และวันอาทิตย์เช่น

สีแดง สีเหลือง
สีเขียว

เซตของสีไฟสัญญาณจราจร
สมาชิก: สีแดง, สีเหลือง, สี
เขียว

1 2 3 4 5

เซตของจำนวนนับที่น้อยกว่า 6
สมาชิก: 1, 2, 3, 4, 5,
จำนวนสมาชิก: 5

5 10 15 20 ...

เซตของจำนวนเต็มบวกที่ 5 หารลงตัว
สมาชิก: 5, 10, 15, 20, ...
จำนวนสมาชิก: มากมายนับไม่ถ้วน

เซตคนที่มีอายุเกิน 500 ปี
สมาชิก: ไม่มี
จำนวนสมาชิก: 0

เราเรียกสิ่งที่อยู่ในเซตว่า **สมาชิก** ใช้สัญลักษณ์แทนด้วย “ \in ”
และถ้า **ไม่เป็นสมาชิก** ใช้สัญลักษณ์แทน “ \notin ”

เรานิยมใช้สัญลักษณ์แทนเซตด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวใหญ่ เช่น A, B, C, ...
ส่วนสมาชิกของเซตแทนด้วยตัวอักษรพิมพ์เล็ก a, b, c, ...



ตัวอย่าง

กำหนดให้ A เป็นเซตของตัวอักษรภาษาอังกฤษ 4 ตัวแรก

ซึ่งตัวอักษรภาษาอังกฤษ 4 ตัวแรก ได้แก่ a, b, c, d

จะได้ว่า a เป็นสมาชิกของเซต A เขียนแทนด้วย $a \in A$

และ b เป็นสมาชิกของเซต A เขียนแทนด้วย $b \in A$

c เป็นสมาชิกของเซต A เขียนแทนด้วย $c \in A$

แต่ f ไม่เป็นสมาชิกของเซต A เขียนเป็นสัญลักษณ์แทนด้วย $f \notin A$

ดังนั้น A เป็นเซตที่มีสมาชิก 4 ตัว เขียนแทนด้วย $n(A) = 4$

ตัวอย่าง

กำหนดให้ B เป็นเซตของจำนวนคู่ตั้งแต่ 2 ถึง 10

จะได้ว่า 2 เป็นสมาชิกของ B เขียนแทนด้วย $2 \in B$

4 เป็นสมาชิกของ B เขียนแทนด้วย $4 \in B$

6 เป็นสมาชิกของ B เขียนแทนด้วย $6 \in B$

8 เป็นสมาชิกของ B เขียนแทนด้วย $8 \in B$

10 เป็นสมาชิกของ B เขียนแทนด้วย $10 \in B$

ดังนั้น B เป็นเซตที่มีสมาชิก 5 ตัว เขียนแทนด้วย $n(B) = 5$

ตัวอย่าง

กำหนดให้ D เป็นเซตของจำนวนเต็มบวกที่เป็นตัวประกอบของ 12

จะได้ว่า 1 เป็นสมาชิกของ D เขียนแทนด้วย $1 \in D$

2 เป็นสมาชิกของ D เขียนแทนด้วย $2 \in D$

3 เป็นสมาชิกของ D เขียนแทนด้วย $3 \in D$

4 เป็นสมาชิกของ D เขียนแทนด้วย $4 \in D$



6 เป็นสมาชิกของ D เขียนแทนด้วย $6 \in D$

12 เป็นสมาชิกของ D เขียนแทนด้วย $12 \in D$

ดังนั้น D เป็นเซตที่มีสมาชิก 6 ตัว เขียนแทนด้วย $n(D) = 6$



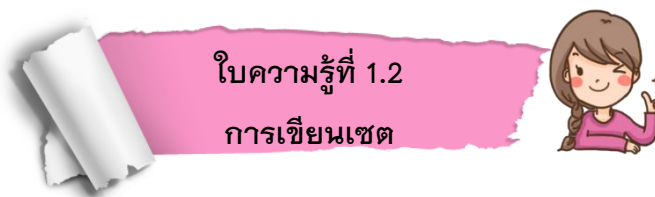
แบบฝึกทักษะที่ 1.1



คำชี้แจงให้นักเรียนพิจารณาข้อความในแต่ละข้อต่อไปนี้ เป็น **จริง** หรือ **เท็จ**

-1. เซตของตัวเลขโดดมีสมาชิก 9 ตัว
-2. 0 เป็นสมาชิกของเซตของจำนวนเต็มบวก
-3. จังหวัดนนทบุรีเป็นสมาชิกของเซตของจังหวัดที่อยู่ในภาคกลางของประเทศไทย
-4. เซตของสีของรุ้งกินน้ำมีสมาชิก 7 ตัว
-5. เซตของจำนวนจริงที่อยู่ระหว่าง 0 กับ 1 ไม่มีสมาชิก
-6. เซตของจังหวัดในประเทศไทยมีจำนวนสมาชิก 76 ตัว
-7. -2 เป็นสมาชิกของเซตของตัวประกอบของ 20
-8. 12 เป็นสมาชิกของเซตของจำนวนเฉพาะ
-9. ถ้า A เป็นเซตของจำนวนเต็มคี่ แล้ว $3 \in A$
-10. ถ้า B เป็นจำนวนเต็มตั้งแต่ 1 ถึง 4 แล้ว $2 \in B$
-11. 3 เป็นสมาชิกของเซตของจำนวนเต็มที่หารด้วย -12 ลงตัว
-12. เซตของจำนวนเต็มที่น้อยกว่า 5 มีจำนวนสมาชิก 4 ตัว
-13. 11 เป็นสมาชิกของเซตของจำนวนเต็มบวกที่อยู่ระหว่าง 11 และ 17
-14. เซตของจำนวนเฉพาะตั้งแต่ 1 ถึง 10 มีสมาชิก 5 ตัว
-15. ถ้า C เป็นเซตของจำนวนเต็มบวกที่มากกว่า 8 แล้ว $3 \in C$





การเขียนสมาชิกในเซตสามารถเขียนได้ 2 แบบ คือ

(1) การเขียนเซตแบบแจกแจงสมาชิก เป็นวิธีการเขียนเซตโดยการเขียนสมาชิกทุกตัวลงในเครื่องหมายวงเล็บปีกกา “ [] ” และใช้เครื่องหมายจุลภาค “ , ” คั่นระหว่างสมาชิกแต่ละตัว



จงเขียนเซตที่กำหนดให้ต่อไปนี้แบบแจกแจงสมาชิก

1 ถ้าเซต A เป็นเซตของตัวอักษรในคำว่า “math”

ดังนั้น A เป็นเซตที่ประกอบด้วยสมาชิก คือ m, a, t, h
ซึ่งเขียนเป็นเซตแบบแจกแจงสมาชิกได้เป็น $A = \{ m, a, t, h \}$

2 ถ้าเซต B เป็นเซตของจำนวนเต็มบวกคี่ที่มากกว่า 1 แต่น้อยกว่า 10

ดังนั้น B เป็นเซตที่ประกอบด้วยสมาชิก คือ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
ซึ่งเขียนเป็นเซตแบบแจกแจงสมาชิกได้เป็น $B = \{ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 \}$

3 ถ้าเซต C เป็นเซตของจำนวนนับ

ดังนั้น C เป็นเซตที่ประกอบด้วยสมาชิก คือ 1, 2, 3, 4, ...
ซึ่งเขียนเป็นเซตแบบแจกแจงสมาชิกได้เป็น $C = \{ 1, 2, 3, 4, \dots \}$



4

ถ้าเซต D เป็นเซตของเลขโดด

ดังนั้น D เป็นเซตที่ประกอบด้วยสมาชิก คือ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
ซึ่งเขียนเป็นเซตแบบแจกแจงสมาชิกได้เป็น $D = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$



1. ในกรณีที่มีสมาชิกในเซตซ้ำกัน เราจะเขียนสมาชิกที่ซ้ำกันนั้นเพียงตัวเดียว เช่น
 $\{1, 1, 2, 3\}, \{1, 2, 2, 2, 3\}, \{1, 2, 2, 3, 3, 3\}, \{1, 2, 3\}$ เป็นเซตเดียวกัน
2. ลำดับของสมาชิกจะไม่มีผลสำคัญ เช่น
 $\{1, 2, 3\}, \{3, 1, 2\}, \{2, 1, 3\}, \{1, 3, 2\}$ เป็นเซตเดียวกัน
3. ในกรณีที่เซตมีสมาชิกจำนวนมากนิยมใช้จุดสามจุด (...) เพื่อแสดงว่ามีสมาชิกอื่นๆที่เข้าใจได้ตรงกันว่า คือ สมาชิกใดบ้างอยู่ในเซตนั้น เช่น
 $F = \{1, 2, 3, \dots, 9, 10\}$ สัญลักษณ์ ... แสดงว่ามี 4, 5, 6, 7, 8 เป็นสมาชิกของ F ด้วย

(2) การเขียนเซตแบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก เป็นการเขียนตัวแปรแทนสมาชิก แล้วบรรยายสมบัติของตัวแปรนั้น

ใช้วิธีกำหนดเซตใดเซตหนึ่งขึ้นโดยตกลงกันว่าในการกล่าวถึงสมาชิกของเซตใด ๆ จะไม่กล่าวถึงสิ่งอื่นนอกจากสมาชิกของเซตที่กำหนดขึ้นนี้โดยทั่วไป นิยมเรียกเซตที่กำหนดขึ้นให้ว่า

เอกภพสัมพัทธ์ (Universe) ใช้สัญลักษณ์แทนด้วย “U”

บทนิยาม **เอกภพสัมพัทธ์** คือ เซตที่กำหนดขอบเขตของสิ่งที่เราต้องการศึกษา
สัญลักษณ์ที่ใช้แทน คือ U



เมื่อกำหนดเอกภพสัมพัทธ์ขึ้นแล้ว การพิจารณาเซตดังกล่าวจะพิจารณาเฉพาะสมาชิกของเอกภพสัมพัทธ์ ที่มีสมบัติตามที่กำหนดเท่านั้น

วิธีเขียนเซตแบบบอกเงื่อนไขใช้ตัวแปรเขียนแทนสมาชิกของเซตนั้นแล้วบรรยายสมบัติของสมาชิกในรูปตัวแปร การเขียนเซตด้วยวิธีนี้เราจะใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์เล็กแทนสมาชิก เช่น

ให้เอกภพสัมพัทธ์คือ จำนวนเต็มบวก (I^+) จะเขียนเซต A ซึ่งเป็นเซตของจำนวนเต็มบวกที่น้อยกว่า 8 ได้ดังนี้

$$A = \{x \in I^+ \mid x \text{ เป็นจำนวนนับที่น้อยกว่า } 8\}$$

อ่านว่า เซตของ x ที่เป็นจำนวนเต็มบวก โดยที่ x เป็นจำนวนนับที่น้อยกว่า 8
สัญลักษณ์ \mid อ่านว่า โดยที่ หรือ ซึ่ง เป็นเส้นที่กั้นระหว่างส่วนที่เป็นสมาชิกของเซตกับส่วนที่บรรยายลักษณะของสมาชิกซึ่งเมื่อเขียนเป็นเซตแบบแจกแจงสมาชิกจะได้ว่า $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

ตัวอย่าง

จงเขียนเซตที่กำหนดให้ต่อไปนี้แบบบอกเงื่อนไขของสมาชิก

- กำหนดให้ M เป็นเซตของจำนวนนับ
ดังนั้น $M = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนนับ}\}$
- กำหนดให้ N เป็นจำนวนเต็มที่อยู่ระหว่าง 2 กับ 9
ดังนั้น $N = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มที่อยู่ระหว่าง 2 กับ 9}\}$
- กำหนดให้ $O = \{2, 4, 6, 8, 10\}$
ดังนั้น $O = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเต็มคู่ตั้งแต่ 2 ถึง 10}\}$
- กำหนดให้ $P = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2\}$
ดังนั้น $P = \{x \in I \mid -5 < x < 3\}$
- กำหนดให้ $Q = \{2, 3, 5, 7, 11, \dots, 47\}$
ดังนั้น $Q = \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเฉพาะที่น้อยกว่า 48}\}$



เซตพื้นฐานที่ควรรทราบ

- N เซตของจำนวนเต็มบวกหรือจำนวนนับหรือ $N = \{1, 2, 3, \dots\}$
- I เซตของจำนวนเต็ม หรือ $I = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$
- I^+ เซตของจำนวนเต็มบวก หรือ $I^+ = \{1, 2, 3, \dots\}$
- I^- เซตของจำนวนเต็มลบ หรือ $I^- = \{-1, -2, -3, \dots\}$
- R เซตของจำนวนจริง
- R^+ เซตของจำนวนจริงบวก
- R^- เซตของจำนวนจริงลบ





แบบฝึกทักษะที่ 1.2



คำชี้แจงให้นักเรียนเขียนเซตต่อไปนี้แบบแจกแจงสมาชิก

(1) เซตของพยัญชนะคำว่า “ปากเกร็ด”

ตอบ.....

(2) เซตของสระคำว่า “MATHEMATICS”

ตอบ.....

(3) เซตของจำนวนเต็มบวกที่น้อยกว่า 12

ตอบ.....

(4) เซตของจำนวนเฉพาะบวกที่อยู่ระหว่าง 1 ถึง 20

ตอบ.....

(5) เซตของคำตอบที่เป็นจำนวนเต็มที่สุดคัล้องกับสมการ $x^2 - 5x - 36 = 0$

ตอบ.....

(6) เซตของจำนวนเต็มบวกที่สุดคัล้องกับสมการ $3x < 35$

ตอบ.....

(7) เซตของจำนวนเต็มบวกที่มากกว่า 1 แต่น้อยกว่า 6

ตอบ.....

(8) เซตของจำนวนคู่บวกที่น้อยกว่า 25

ตอบ.....

(9) เซตของจำนวนเต็มระหว่าง 5 กับ 13

ตอบ.....

(10) เซตของจำนวนเต็มที่สุดคัล้องกับสมการ $x^2 - 36 = 0$

ตอบ.....



แบบฝึกทักษะที่ 1.3



คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเซตต่อไปนี้แบบบอกเงื่อนไขสมาชิก



(1) $A = \{1, 3, 5\}$

ตอบ.....

(2) $B = \{a, b, c\}$

ตอบ.....

(3) $C = \{\text{จันทร์, อังคาร, พุธ, พฤหัสบดี, ศุกร์, เสาร์, อาทิตย์}\}$

ตอบ.....

(4) $D = \{10, 20, 30, 40, \dots\}$

ตอบ.....

(5) $E = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$

ตอบ.....

(6) $F = \{1, 4, 9, 16, 25, 36, \dots\}$

ตอบ.....

(7) $G = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17\}$

ตอบ.....

(8) $H = \{4, 8, 12, 16\}$

ตอบ.....

(9) $I = \{10, 11, 12, 13, \dots, 99\}$

ตอบ.....

(10) $J = \{\text{ก, น, ร, อ}\}$

ตอบ.....





แบบฝึกทักษะที่ 1.4



จงบอกสมาชิกของเซต และจำนวนสมาชิกของเซตในแต่ละข้อต่อไปนี้

| ข้อ | set | สมาชิก | จำนวนสมาชิก |
|-----|---|--------|-------------|
| 1. | {a, b, c, d, e} | | |
| 2. | {0, 1, 2, 2, 1, 0, 3} | | |
| 3. | {123456} | | |
| 4. | {1, {2, 3, 4, 1, 5, 6}} | | |
| 5. | {{a, b, c}, a, {b, c}} | | |
| 6. | {x x เป็นจำนวนเต็มบวกที่น้อยกว่า 5} | | |
| 7. | {x x เป็นจำนวนเฉพาะที่น้อยกว่า 16} | | |
| 8. | {x x เป็นคำตอบของสมการ $3x^2 - x - 2 = 0$ } | | |
| 9. | {x $x \in \mathbb{I}$ และ $x^2 + 7x - 18 = 0$ } | | |
| 10. | {x x เป็นเซตของตัวอักษรในคำว่า "monday"} | | |
| 11. | เซตของจำนวนเต็มบวกที่หาร 5 ลงตัว | | |
| 12. | เซตของจำนวนคู่บวกที่สอดคล้องกับสมการ $3x < 35$ | | |
| 13. | เซตของจำนวนนับที่สอดคล้องกับสมการ $x^2 - 4x = 0$ | | |
| 14. | เซตของจำนวนคู่บวกที่น้อยกว่า 10 | | |
| 15. | เซตของสัญชาติไทย | | |





คำชี้แจง จงเติมสัญลักษณ์ \in หรือ \notin ในช่องว่างที่กำหนดให้ถูกต้อง

1. กำหนดให้ $A = \{4, 8, 12, 16, \dots, 96, 100\}$

- 1) $48 \dots\dots\dots A$
- 2) $52 \dots\dots\dots A$
- 3) $78 \dots\dots\dots A$
- 4) $80 \dots\dots\dots A$
- 5) $62 \dots\dots\dots A$



2. กำหนดให้ B เป็นเซตของพยัญชนะภาษาไทยของคำว่า “ปากเกร็ด”

- 1) ปB
- 2) ต, มB
- 3) ก, ดB
- 4) ว, พB
- 5) ร, ดB

3. กำหนดให้ C เป็นเซตของเดือนใน 1 ปีที่มี 30 วัน

- 1) มกราคม.....C
- 2) กุมภาพันธ์.....C
- 3) กันยายน.....C
- 4) มิถุนายน.....C
- 5) ธันวาคม.....C

4. กำหนดให้ $A = \{a, b, c, d, \{e, f\}\}$

- 1) $a \dots\dots\dots A$
- 2) $b \dots\dots\dots A$
- 3) $c, e \dots\dots\dots A$
- 4) $e, f \dots\dots\dots A$
- 5) $\{a, b\} \dots\dots\dots A$





คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูก และเขียนเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อที่ผิด

1. $5 \in \{2,5,7,9\}$
2. $0 \in \{ \}$
3. $12 \in \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ หารด้วย } 3 \text{ ลงตัว}\}$
4. $\{1\} \notin \{1, \{1,2\}, \{\{1\}\}\}$
5. $2 \in 2$
6. $\emptyset \in \{ \}$
7. $\emptyset \in \{\emptyset\}$
8. $1 \notin \{\{1\}, \{1,2,3\}\}$
9. $3 \in \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเฉพาะ}\}$
10. $\{1,2\} \notin \{1,2,3,4\}$
11. $\{a,b\} \in \{a, \{a\}, b, \{a,b\}\}$
12. $\{2\} \notin \{1, \{1\}, 2, \{2\}\}$
13. $\emptyset \notin \{\{\emptyset\}, \{a\}, b, \{b\}\}$
14. $\emptyset \in \{\emptyset, \{-1\}, \{0\}, -1, 0\}$
15. $8 \in \{7, 8, 14, 16, 21, 24, 28\}$



แบบทดสอบหลังเรียน

วิชาคณิตศาสตร์ 1 รหัสวิชา ค31101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เล่มที่ 1 เซตและการเขียนเซต

เวลา 10 นาที

คำชี้แจง

- แบบทดสอบนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน ใช้เวลาในการทำข้อสอบ 10 นาที
- ให้นักเรียนทำแบบทดสอบเป็นรายบุคคลเพื่อประเมินความรู้ของตนเอง
- เกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

คำสั่ง

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย × ลงในช่องที่ตรงกับตัวเลือก ก, ข, ค หรือ ง

- เซตในข้อใดไม่สามารถกำหนดสมาชิกที่ชัดเจนได้
 - เซตของวันในหนึ่งสัปดาห์
 - เซตของจำนวนจริง
 - เซตของสีรุ้งกินน้ำ
 - เซตของคนหล่อในจังหวัดนนทบุรี
- กำหนดให้ $B = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13\}$ สามารถเขียนเซตแบบบอกเงื่อนไขได้ตรงตามข้อใด
 - $\{x|x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวกคี่ที่น้อยกว่า } 13\}$
 - $\{x|x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวกคี่ที่น้อยกว่า } 14\}$
 - $\{x|x \text{ เป็นจำนวนเต็มคี่}\}$
 - $\{x|x \text{ เป็นจำนวนเต็มบวกคี่}\}$



3. กำหนดให้ $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ เป็นตัวประกอบของ } 20\}$ ข้อใดเขียนเซต A โดยวิธีแจกแจงสมาชิกได้ถูกต้อง

- ก. $\{1, 2, 3, \dots, 20\}$
- ข. $\{1, 2, 3, 4, 5, 10, 20\}$
- ค. $\{1, 2, 4, 5, 10, 20\}$
- ง. $\{2, 4, 5, 10\}$

4. กำหนดให้ $A = \{1, \{0\}, \{1\}, \{0, 1\}, 2, 3\}$ ข้อใดต่อไปนี้ไม่เป็นสมาชิกของเซต A

- ก. $\{2, 3\}$
- ข. $\{0\}$
- ค. $\{0, 1\}$
- ง. 1

5. กำหนดให้ $C = \{x \mid x^2 - 36 = 0\}$ ข้อใดเป็นเซตแบบแจกแจงสมาชิก

- ก. $\{0, 6\}$
- ข. $\{0\}$
- ค. $\{-6, 6\}$
- ง. $\{6\}$

6. ข้อใดเป็นสมาชิกของ $D = \{x \mid x^2 - x - 2 = 0\}$

- ก. -2
- ข. 0
- ค. 1
- ง. 2

7. ข้อใดมีจำนวนสมาชิกมากที่สุด

- ก. $\{123456789\}$
- ข. $\{2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1\}$
- ค. $\{3, 5, 53, 7, 9\}$
- ง. $\{ \}$



8. ถ้าให้ $E = \{a, b, c, d\}$ ข้อใดผิด

- ก. E มีสมาชิก 4 ตัว
- ข. $d \in E$
- ค. $b \in E$
- ง. $E \in a$

9. เซตในข้อใดต่อไปนี้เป็นเซตที่มี -3 เป็นสมาชิก

- ก. เซตของจำนวนนับที่อยู่ระหว่าง -3 กับ -1
- ข. เซตของจำนวนเต็มที่น้อยกว่า 0
- ค. เซตของจำนวนเต็มบวก
- ง. เซตของจำนวนที่สอดคล้องกับสมการ $x^2 - 1 = 0$

10. เซตในข้อใดมีจำนวนสมาชิกเท่ากับ 4 ตัว

- ก. เซตจำนวนที่หาร 5 ลงตัว
- ข. เซตของสระในภาษาอังกฤษ
- ค. เซตของจำนวนคู่ที่น้อยกว่า 10
- ง. เซตของจำนวนเฉพาะที่น้อยกว่า 12



กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เล่มที่ 1 เซตและการเขียนเซต

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย × ลงในช่องที่ตรงกับตัวอักษร ก, ข, ค หรือ ง

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

| | |
|---------------|-------------|
| คะแนน เต็ม | คะแนนที่ได้ |
| 10 | |



ภาคผนวก





1. ให้นักเรียนพิจารณาข้อความในแต่ละข้อต่อไปนี้ เป็น **จริง** หรือ **เท็จ**
-**เท็จ**.....1. เซตของตัวเลขโดดมีสมาชิก 9 ตัว
-**จริง**.....2. 0 เป็นสมาชิกของเซตของจำนวนเต็มบวก
-**จริง**.....3. จังหวัดนนทบุรีเป็นสมาชิกของเซตของจังหวัดที่อยู่ในภาคกลางของประเทศไทย
-**จริง**.....4. เซตของสีของรุ้งกินน้ำมีสมาชิก 7 ตัว
-**เท็จ**.....5. เซตของจำนวนจริงที่อยู่ระหว่าง 0 กับ 1 ไม่มีสมาชิก
-**เท็จ**.....6. เซตของจังหวัดในประเทศไทยมีจำนวนสมาชิก 76 ตัว
-**จริง**.....7. -2 เป็นสมาชิกของเซตของตัวประกอบของ 20
-**เท็จ**.....8. 12 เป็นสมาชิกของเซตของจำนวนเฉพาะ
-**จริง**.....9. ถ้า A เป็นเซตของจำนวนเต็มคี่ แล้ว $3 \in A$
-**จริง**.....10. ถ้า B เป็นจำนวนเต็มตั้งแต่ 1 ถึง 4 แล้ว $2 \in B$
-**จริง**.....11. 3 เป็นสมาชิกของเซตของจำนวนเต็มที่หารด้วย -12 ลงตัว
-**เท็จ**.....12. เซตของจำนวนเต็มที่น้อยกว่า 5 มีจำนวนสมาชิก 4 ตัว
-**เท็จ**.....13. 11 เป็นสมาชิกของเซตของจำนวนเต็มบวกที่อยู่ระหว่าง 11 และ 17
-**เท็จ**.....14. เซตของจำนวนเฉพาะตั้งแต่ 1 ถึง 10 มีสมาชิก 5 ตัว
-**เท็จ**.....15. ถ้า C เป็นเซตของจำนวนเต็มบวกที่มากกว่า 8 แล้ว $3 \in C$





จงเขียนเซตต่อไปนี้แบบแจกแจงสมาชิก

1. เซตของพยัญชนะคำว่า “ปากเกร็ด”

ตอบ{ป, ก, ร, ด}

2. เซตของสระคำว่า “mathematics”

ตอบ{a, e, i}

3. เซตของจำนวนเต็มบวกที่น้อยกว่า 12

ตอบ{1, 2, 3, ..., 11}

4. เซตของจำนวนเฉพาะที่อยู่ระหว่าง 1 ถึง 20

ตอบ{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19}

5. เซตของคำตอบที่เป็นจำนวนเต็มที่สอดคล้องกับสมการ

$$x^2 - 5x - 36 = 0$$

ตอบ{-4, 9}

6. เซตของจำนวนเต็มบวกที่สอดคล้องกับอสมการ $3x < 35$

ตอบ {1, 2, 3, ..., 10, 11}

7. เซตของจำนวนเต็มบวกที่มากกว่า 1 แต่น้อยกว่า 6

ตอบ {2, 3, 4, 5}

8. เซตของจำนวนคู่บวกที่น้อยกว่า 25

ตอบ {2, 4, 6, ..., 22, 24}

9. เซตของจำนวนเต็มระหว่าง 5 กับ 13

ตอบ {6, 7, 8, 9, 10, 11, 12}

10. เซตของจำนวนเต็มที่สอดคล้องกับสมการ $x^2 - 36 = 0$

ตอบ {-6, 6}





จงเขียนเซตต่อไปนี้แบบบอกเงื่อนไขสมาชิก

1. $A = \{1, 3, 5\}$

ตอบ [$x \mid x$ เป็นจำนวนเต็มคี่ตั้งแต่ 1 ถึง 5]

2. $B = \{a, b, c\}$

ตอบ [$x \mid x$ ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 3 ตัวแรก]

3. $C = \{\text{จันทร์, อังคาร, พุธ, พฤหัสบดี, ศุกร์, เสาร์, อาทิตย์}\}$

ตอบ [$x \mid x$ เป็นวันในหนึ่งสัปดาห์]

4. $D = \{10, 20, 30, 40, \dots\}$

ตอบ [$x \mid x = 10n ; n = 1, 2, 3, \dots$]

5. $E = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$

ตอบ [$x \mid x$ เป็นจำนวนเต็ม]

6. $F = \{1, 4, 9, 16, 25, 36, \dots\}$

ตอบ [$x \mid x = n^2 ; n = 1, 2, 3, \dots$]

7. $G = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17\}$

ตอบ [$x \mid x$ เป็นจำนวนเฉพาะที่น้อยกว่า 18]

8. $H = \{4, 8, 12, 16\}$

ตอบ [$x \mid x$ เป็นจำนวนเต็มคี่ตั้งแต่ 1 ถึง 5]

9. $I = \{10, 11, 12, 13, \dots, 99\}$

ตอบ [$x \mid x$ เป็นจำนวนเต็มบวกที่มี 2 หลัก]

10. $J = \{\text{ก, น, ร, อ}\}$

ตอบ [$x \mid x$ เป็นพยัญชนะภาษาไทยของคำว่า “กนกอร”]





เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.4

จงบอกสมาชิกของเซต และจำนวนสมาชิกของเซตในแต่ละข้อต่อไปนี้

| ข้อ | set | สมาชิก | จำนวนสมาชิก |
|-----|---|-------------------------|-------------|
| 1. | {a, b, c, d, e} | a, b, c, d, e | 5 |
| 2. | {0, 1, 2, 2, 1, 0, 3} | 0, 1, 2, , 3 | 4 |
| 3. | {123456} | 123456 | 1 |
| 4. | {1, {2, 3, 4, 1, 5, 6}} | 1, {2, 3, 4, 1, 5, 6} | 2 |
| 5. | {{a, b, c}, a, {b, c}} | {a, b, c}, a, {b, c} | 3 |
| 6. | {x x เป็นจำนวนเต็มบวกที่น้อยกว่า 5} | 1, 2, 3, 4 | 4 |
| 7. | {x x เป็นจำนวนเฉพาะที่น้อยกว่า 16} | 2, 3, 5, 7, 11, 13 | 6 |
| 8. | {x x เป็นคำตอบของสมการ $3x^2 - x - 2 = 0$ } | $1, \frac{2}{3}$ | 2 |
| 9. | {x $x \in \mathbb{I}$ และ $x^2 + 7x - 18 = 0$ } | 2, -9 | 2 |
| 10. | {x x เป็นเซตของตัวอักษรในคำว่า "monday"} | m, n, d, y | 4 |
| 11. | เซตของจำนวนเต็มบวกที่หาร 5 ลงตัว | 5, 10, 15, 20, ... | นับไม่ถ้วน |
| 12. | เซตของจำนวนคู่บวกที่สอดคล้องกับสมการ $3x < 35$ | 2, 4, 6, 8, 10 | 5 |
| 13. | เซตของจำนวนนับที่สอดคล้องกับสมการ $x^2 - 4x = 0$ | 4 | 1 |
| 14. | เซตของจำนวนคู่บวกที่น้อยกว่า 10 | 2, 4, 6, 8 | 4 |
| 15. | เซตของสีธงชาติไทย | สีแดง, สีขาว, สีน้ำเงิน | 3 |





คำชี้แจง จงเติมสัญลักษณ์ \in หรือ \notin ในช่องว่างที่กำหนดให้ถูกต้อง

1. กำหนดให้ $A = \{4, 8, 12, 16, \dots, 96, 100\}$
 - 1) $48 \dots \in \dots A$
 - 2) $52 \dots \in \dots A$
 - 3) $78 \dots \notin \dots A$
 - 4) $80 \dots \in \dots A$
 - 5) $62 \dots \notin \dots A$
2. กำหนดให้ B เป็นเซตของพยัญชนะภาษาไทยของคำว่า “ปากเกร็ด”
 - 1) ป $\dots \in \dots B$
 - 2) ต, ม $\dots \notin \dots B$
 - 3) ก, ด $\dots \in \dots B$
 - 4) ว, พ $\dots \notin \dots B$
 - 5) ร, ด $\dots \in \dots B$
3. กำหนดให้ C เป็นเซตของเดือนใน 1 ปีที่มี 30 วัน
 - 1) มกราคม $\dots \notin \dots C$
 - 2) กุมภาพันธ์ $\dots \notin \dots C$
 - 3) กันยายน $\dots \in \dots C$
 - 4) มิถุนายน $\dots \in \dots C$
 - 5) ธันวาคม $\dots \notin \dots C$
4. กำหนดให้ $A = \{a, b, c, d, \{e, f\}\}$
 - 1) $a \dots \in \dots A$
 - 2) $b \dots \in \dots A$
 - 3) $c, e \dots \notin \dots A$
 - 4) $e, f \dots \notin \dots A$
 - 5) $\{a, b\} \dots \notin \dots A$

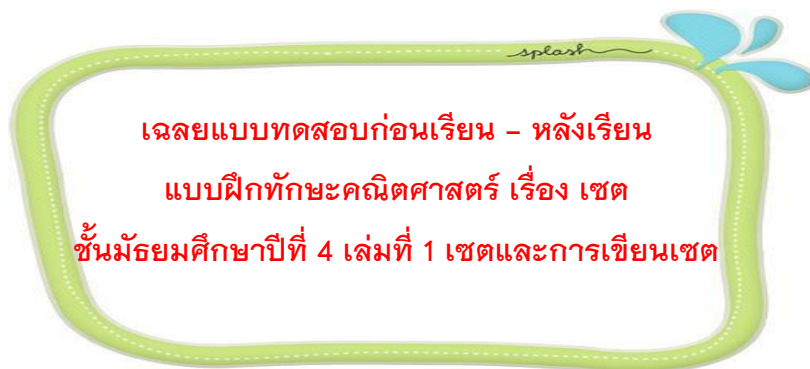




ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูก และเขียนเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อที่ผิด

1.✓..... $5 \in \{2,5,7,9\}$
2.✗..... $0 \in \{ \}$
3.✓..... $12 \in \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ หารด้วย } 3 \text{ ลงตัว}\}$
4.✗..... $\{1\} \notin \{1, \{1,2\}, \{1\}\}$
5.✗..... $2 \in 2$
6.✗..... $\emptyset \in \{ \}$
7.✓..... $\emptyset \in \{\emptyset\}$
8.✓..... $1 \notin \{\{1\}, \{1,2,3\}\}$
9.✓..... $3 \in \{x \mid x \text{ เป็นจำนวนเฉพาะ}\}$
10.✓..... $\{1,2\} \notin \{1,2,3,4\}$
11.✓..... $\{a,b\} \in \{a, \{a\}, b, \{a,b\}\}$
12.✗..... $\{2\} \notin \{1, \{1\}, 2, \{2\}\}$
13.✗..... $\emptyset \notin \{\{\emptyset\}, \{a\}, b, \{b\}\}$
14.✓..... $\emptyset \in \{\emptyset, \{-1\}, \{0\}, -1, 0\}$
15.✓..... $8 \in \{7, 8, 14, 16, 21, 24, 28\}$





คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย × ลงในช่องที่ตรงกับตัวอักษร ก, ข, ค หรือ ง

| ข้อ | ก | ข | ค | ง |
|-----|---|---|---|---|
| 1 | | | | × |
| 2 | | × | | |
| 3 | | | × | |
| 4 | × | | | |
| 5 | | | × | |
| 6 | | | | × |
| 7 | | | × | |
| 8 | | | | × |
| 9 | | × | | |
| 10 | | | × | |



แบบบันทึกคะแนนรายบุคคล

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

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

| แบบฝึกทักษะ | คะแนนเต็ม | คะแนนที่ได้ | ผ่านเกณฑ์ 80% ขึ้นไป | |
|-------------------|-----------|-------------|-------------------------------|----------------------------------|
| แบบฝึกทักษะที่1.1 | 15 | | <input type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| แบบฝึกทักษะที่1.2 | 10 | | <input type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| แบบฝึกทักษะที่1.3 | 10 | | <input type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| แบบฝึกทักษะที่1.4 | 15 | | <input type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| แบบฝึกทักษะที่1.5 | 20 | | <input type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| แบบฝึกทักษะที่1.6 | 15 | | <input type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| คะแนนเฉลี่ยร้อยละ | | | | |



นักเรียนบันทึกคะแนนการทำแบบทดสอบและแบบฝึกทักษะลงในช่อง “คะแนนที่ได้” พร้อมทั้งประเมินการผ่านเกณฑ์ 80% ด้วยคะแนน โดยทำเครื่องหมาย ลงในช่องว่างที่กำหนดให้



บรรณานุกรม

- กมล เอกไทยเจริญ. (2554). **Advanced Series คณิตศาสตร์ ม.4-5-6 เล่ม 1.**
กรุงเทพมหานคร :ไฮเอ็ดพับลิชชิง.
- จักรินทร์วรรณโพธิ์กลาง. (2548). **คู่มือสาระการเรียนรู้พื้นฐานและเพิ่มเติม
คณิตศาสตร์ม.4เล่ม 1.** กรุงเทพมหานคร : พ.ศ.พัฒนา.
- ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. (2546). **แบบฝึกมาตรฐานคณิตศาสตร์พื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 4
(ม.4-ม.6)ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เล่มที่ 1 ภาคเรียนที่ 1** กรุงเทพมหานคร :แม็ค.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2554). **หนังสือเรียนรายวิชา
พื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.**
พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร :สทศ. ลาดพร้าว.
- สมัย เหล่าวาณิชย์และบัวพรรณ เหล่าวาณิชย์. (2548). **คณิตศาสตร์ 1 (พื้นฐาน +
เพิ่มเติม).**กรุงเทพมหานคร :ไฮเอ็ดพับลิชชิง.
- ลอบ เพิ่มสมบัติ. (2549). **สรุปเข้มคณิตศาสตร์พื้นฐานและเพิ่มเติม ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 4.**กรุงเทพมหานคร :แม็ค.

