

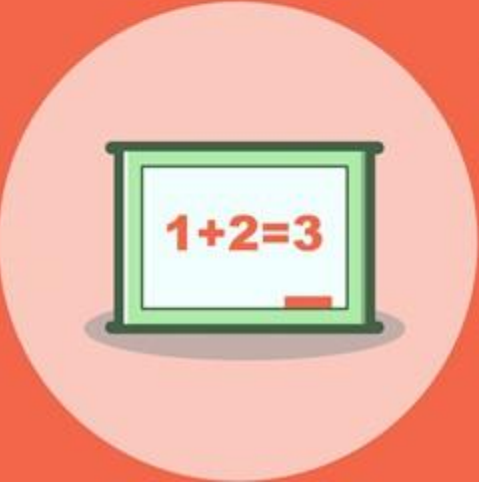


รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค12101



แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้น ทีละ 2 และลดลงทีละ 2



ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
ผู้สอน ครูทรงสมร พกมณี

แบบรูปของจำนวน
ที่เพิ่มขึ้นทีละ 2
และลดลงทีละ 2



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้นักเรียนสามารถสร้างแบบรูปซ้ำตามจินตนาการ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 3 รูป หรือ 4 รูป อาจสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาด หรือสี
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถให้เหตุผลได้

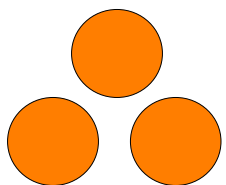


จุดประสงค์การเรียนรู้

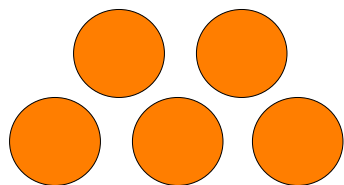
3. เพื่อให้นักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
4. เพื่อให้นักเรียนเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ได้
5. เพื่อให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์



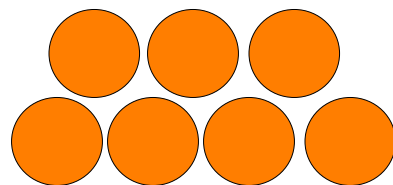
รูปที่1



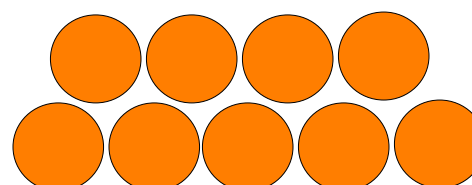
รูปที่2



รูปที่3



รูปที่4

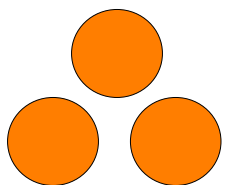


...

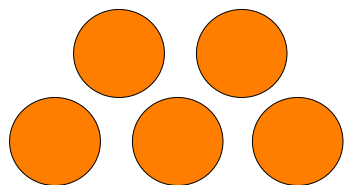
ภาพที่ติดบนกระดานเป็นรูปอะไร

วงกลม วงกลมหลาย ๆ กอง

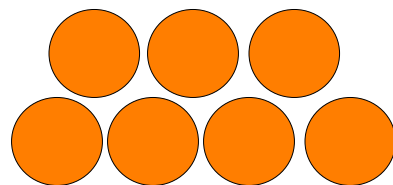
รูปที่1



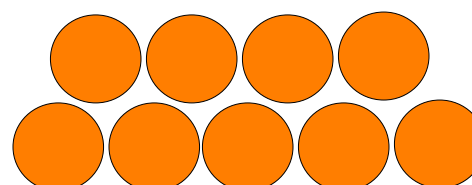
รูปที่2



รูปที่3



รูปที่4



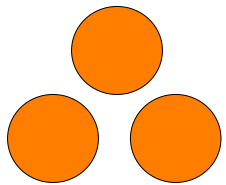
...

รูปที่ 1 กับ รูปที่ 2

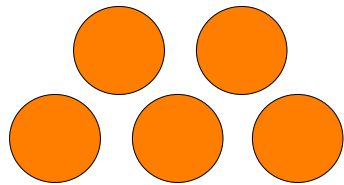
จำนวนไม่เท่ากัน รูปแบบการวางต่างกัน

รูปที่ 2 มีจำนวนวงกลมมากกว่ารูปที่ 1

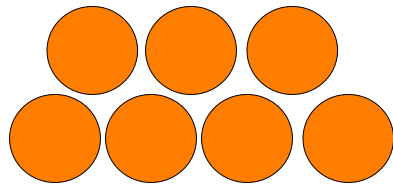
รูปที่1 (3)



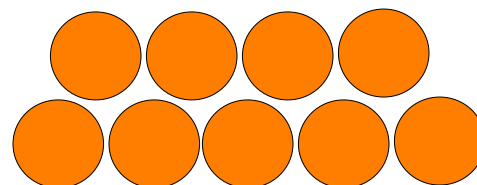
รูปที่2 (5)



รูปที่3 (7)



รูปที่4 (9)



...

แต่ละรูปที่ครูติดมีจำนวนเท่าใด

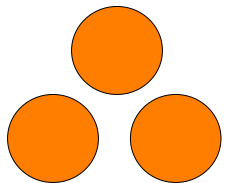
รูปที่ 1 มีวงกลม 3 รูป

รูปที่ 2 มีวงกลม 5 รูป

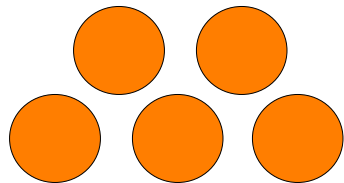
รูปที่ 3 มีวงกลม 7 รูป

รูปที่ 4 มีวงกลม 9 รูป

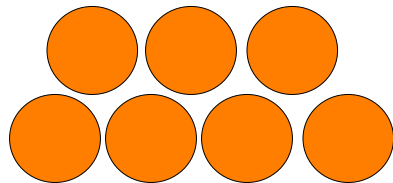
รูปที่1 (3)



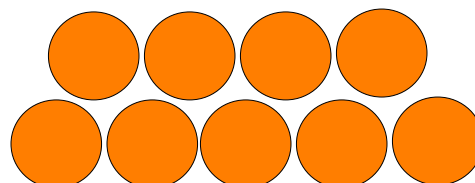
รูปที่2 (5)



รูปที่3 (7)



รูปที่4 (9)

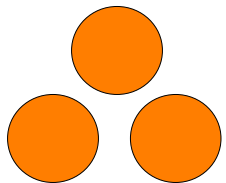


...

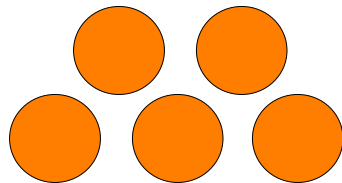
รูปที่ 2 มีวงกลมมากกว่ารูปที่ 1 อยู่กี่รูป

2 รูป

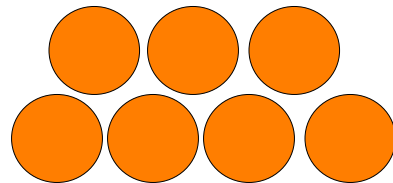
รูปที่1 (3)



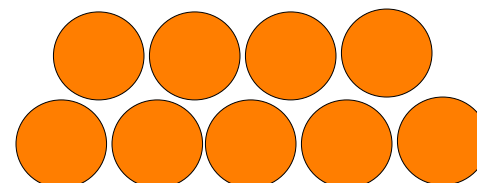
รูปที่2 (5)



รูปที่3 (7)



รูปที่4 (9)

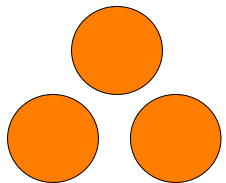


...

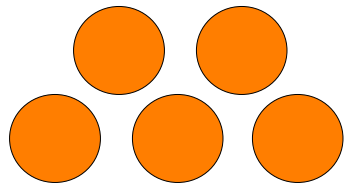
รูปที่ 3 มีวงกลมมากกว่ารูปที่ 2 อยู่กี่รูป

2 รูป

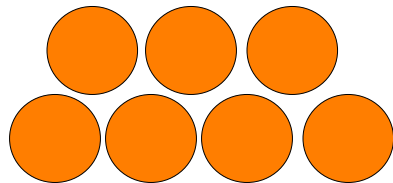
รูปที่1 (3)



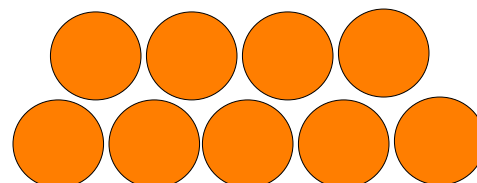
รูปที่2 (5)



รูปที่3 (7)



รูปที่4 (9)

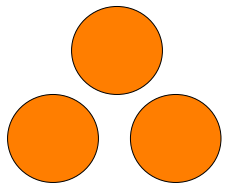


...

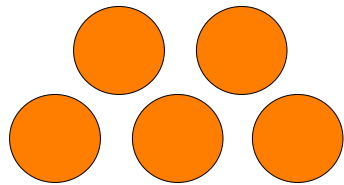
รูปที่ 4 มีวงกลมมากกว่ารูปที่ 3 อยู่กี่รูป

2 รูป

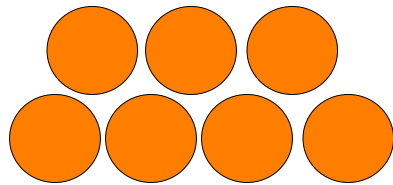
รูปที่1 (3)



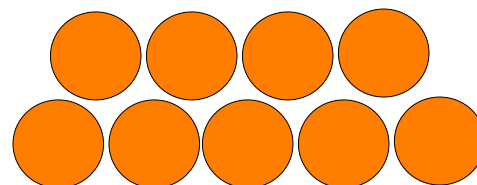
รูปที่2 (5)



รูปที่3 (7)



รูปที่4 (9)



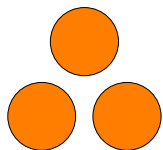
...

รูปที่ 5 ควรมีวงกลมจำนวนเท่าใด เพราะเหตุใด

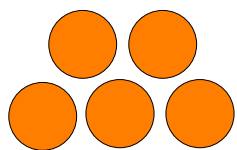
วงกลม 11 รูป

เพราะจำนวนวงกลมในแต่ละรูปเพิ่มขึ้นครั้งละ 2 รูป

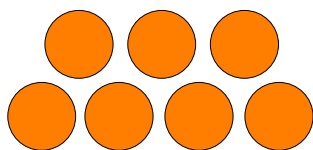
รูปที่1 (3)



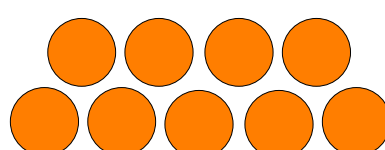
รูปที่2 (5)



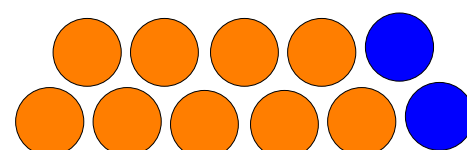
รูปที่3 (7)



รูปที่4 (9)



รูปที่5 (11)

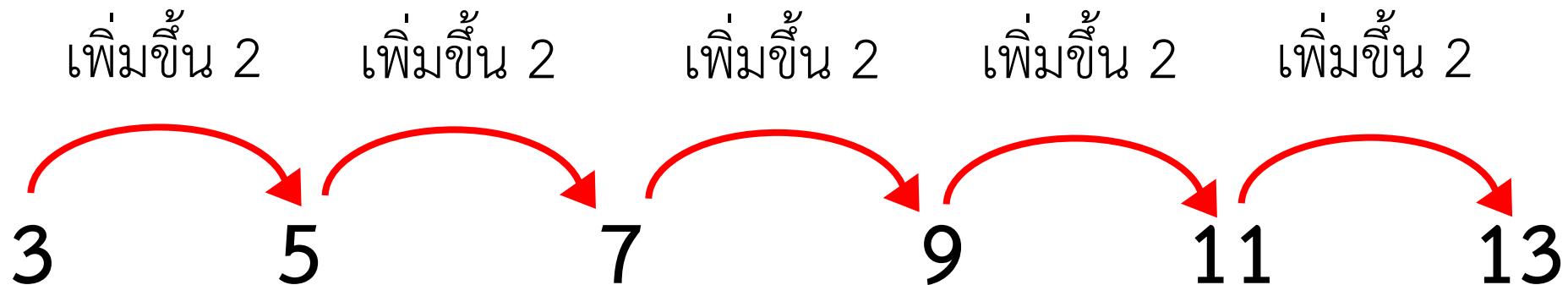


รูปแบบการวางวงกลมในรูปที่ 5 ควรเป็นอย่างไร
วางวงกลมเพิ่มในแถวล่าง 1 รูป และแถบบน 1 รูป

วงกลมในรูปถัดไปมีจำนวนเท่าไร เพราะเหตุใด

13 เพราะเพิ่มขึ้นครั้งละ 2

เขียนชุดจำนวนและความสัมพันธ์บนกระดาน ดังนี้



หาจำนวนถัดไปในแบบรูป โดยเขียนชุดจำนวน ดังนี้

1) 12 14 16 18 20

จำนวนถัดไปควรเป็นจำนวนใด เพราะเหตุใด

22 เพราะ 20 เพิ่มอีก 2 เป็น 22

1) 12 14 16 18 20

ทราบได้อย่างไร

แนวคิดที่ 1

สังเกตจำนวนที่อยู่ติดกันต่างกันอยู่ 2 โดย

14 มากกว่า 12 อยู่ 2

16 มากกว่า 14 อยู่ 2

18 มากกว่า 16 อยู่ 2

20 มากกว่า 18 อยู่ 2

1) 12 14 16 18 20

แนวคิดที่ 2

นับเพิ่มจาก 12 ถึง 14 จะได้ 13 14

นับเพิ่มจาก 14 ถึง 16 จะได้ 15 16

นับเพิ่มจาก 16 ถึง 18 จะได้ 17 18

นับเพิ่มจาก 18 ถึง 20 จะได้ 19 20

จะเห็นว่าจำนวนทางขวาเพิ่มขึ้นจากจำนวนทางซ้ายอยู่ 2

1) 12 14 16 18 20

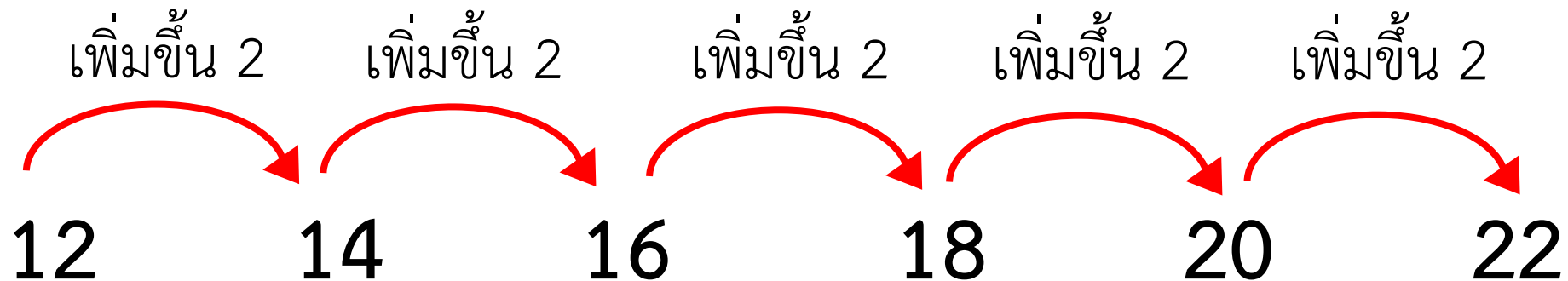
แนวคิดที่ 3

สังเกตจากจำนวนที่อยู่ติดกัน โดยจำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้าย
จึงนำจำนวนทางขวาลบด้วยจำนวนทางซ้ายที่อยู่ติดกัน ซึ่งอาจคิดได้จาก
 $14 - 12 = 2$ $16 - 14 = 2$ $18 - 16 = 2$ $20 - 18 = 2$ จะเห็นว่า
จำนวนที่อยู่ติดกันทุกจำนวน จำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้ายอยู่ 2

ชุดของจำนวนบนกระดานมีความสัมพันธ์กันอย่างไร

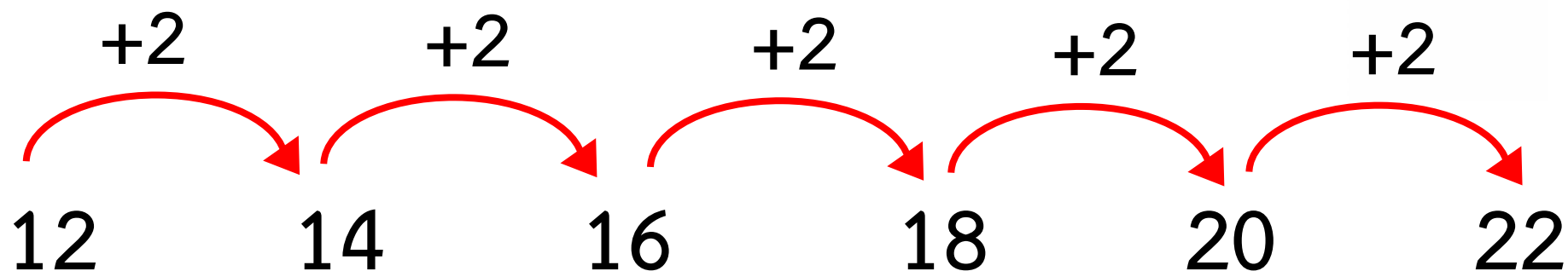
เพิ่มขึ้นครึ่งละ 2 เท่าๆ กัน

เขียนชุดจำนวนและความสัมพันธ์ ดังนี้



เขียนแสดงความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 2

โดยเขียนเป็น $+2$ ดังนี้



ดังนั้น ชุดของจำนวนนี้มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 2

หรือ ชุดของจำนวนนี้เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 2

2) 61 63 65 67 69

จำนวนถัดไปควรเป็นจำนวนใด เพราะเหตุใด

71 เพราะ 69 เพิ่มอีก 2 เป็น 71

2) 61 63 65 67 69

ทราบได้อย่างไร

แนวคิดที่ 1

สังเกตจำนวนที่อยู่ติดกันต่างกันอยู่ 2 โดย

63 มากกว่า 61 อยู่ 2

65 มากกว่า 63 อยู่ 2

67 มากกว่า 65 อยู่ 2

69 มากกว่า 67 อยู่ 2

2) 61 63 65 67 69

แนวคิดที่ 2

นับเพิ่มจาก 61 ถึง 63 จะได้ 62 63

นับเพิ่มจาก 63 ถึง 65 จะได้ 64 65

นับเพิ่มจาก 65 ถึง 67 จะได้ 66 67

นับเพิ่มจาก 67 ถึง 69 จะได้ 68 69

จะเห็นว่าจำนวนทางขวาเพิ่มขึ้นจากจำนวนทางซ้ายอยู่ 2

2) 61 63 65 67 69

แนวคิดที่ 3

สังเกตจากจำนวนที่อยู่ติดกัน โดยจำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้าย
จึงนำจำนวนทางขวาลบด้วยจำนวนทางซ้ายที่อยู่ติดกัน ซึ่งอาจคิดได้จาก
 $63 - 61 = 2$ $65 - 63 = 2$ $67 - 65 = 2$ $69 - 67 = 2$ จะเห็นว่า
จำนวนที่อยู่ติดกันทุกจำนวน จำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้ายอยู่ 2

2) 61 63 65 67 69

ชุดของจำนวนบนกระดานมีความสัมพันธ์กันอย่างไร

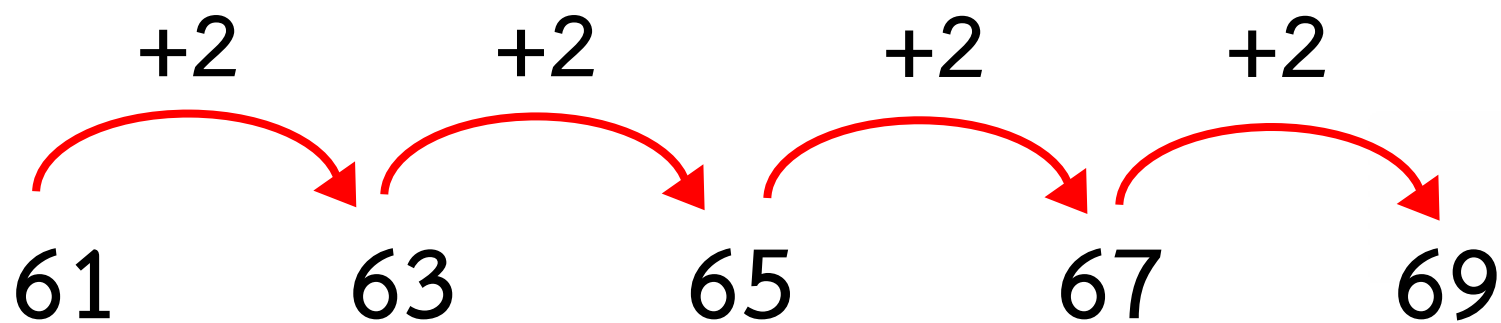
เพิ่มขึ้นครั้งละ 2 เท่า ๆ กัน

ชุดจำนวนนี้เป็นแบบรูปของจำนวนหรือไม่ เพราะเหตุใด

เป็นแบบรูปของจำนวน

เพราะมีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 2

เขียนแสดงความสัมพันธ์ **ดังนี้**



ดังนั้น ชุดของจำนวนนี้มีความสัมพันธ์แบบ**เพิ่มขึ้นทีละ 2**

หรือ ชุดของจำนวนนี้เป็น**แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 2**

3) 91 89 87 85 83 ...

จำนวนถัดไปควรเป็นจำนวนใด เพราะเหตุใด

81 เพราะ 83 ลดลง 2 เป็น 81

3) 91 89 87 85 83 ...

ทราบได้อย่างไร

แนวคิดที่ 1

สังเกตจำนวนที่อยู่ติดกันต่างกันอยู่ 2 โดย

89 น้อยกว่า 91 อยู่ 2

87 น้อยกว่า 89 อยู่ 2

85 น้อยกว่า 87 อยู่ 2

83 น้อยกว่า 85 อยู่ 2

3) 91 89 87 85 83 ...

แนวคิดที่ 2

นับถอยหลังจาก 91 ถึง 89 เป็น 90 89

นับถอยหลังจาก 89 ถึง 87 เป็น 88 87

นับถอยหลังจาก 87 ถึง 85 เป็น 86 85

นับถอยหลังจาก 85 ถึง 83 เป็น 84 83

จะเห็นว่าจำนวนทางขวาลดลงจากจำนวนทางซ้ายอยู่ 2

3) 91 89 87 85 83 ...

แนวคิดที่ 3

สังเกตจากจำนวนที่อยู่ติดกัน โดยจำนวนทางขวาน้อยกว่าจำนวนทางซ้าย
จึงนำจำนวนทางซ้ายลบด้วยจำนวนทางขวาที่อยู่ติดกัน ซึ่งอาจคิดได้จาก

$$91 - 89 = 2 \quad 89 - 87 = 2 \quad 87 - 85 = 2 \quad 85 - 83 = 2 \quad \text{จะเห็นว่า}$$

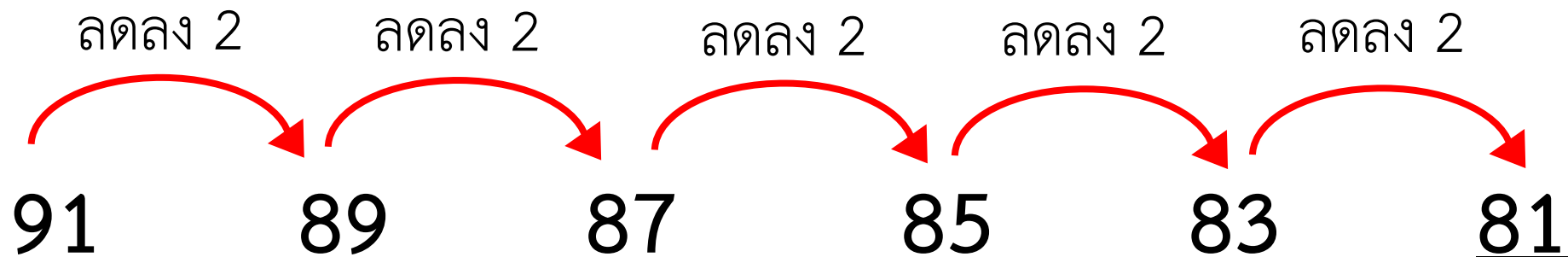
จำนวนที่อยู่ติดกันทุกจำนวน จำนวนทางขวาน้อยกว่าจำนวนทางซ้ายอยู่ 2

3) 91 89 87 85 83 ...

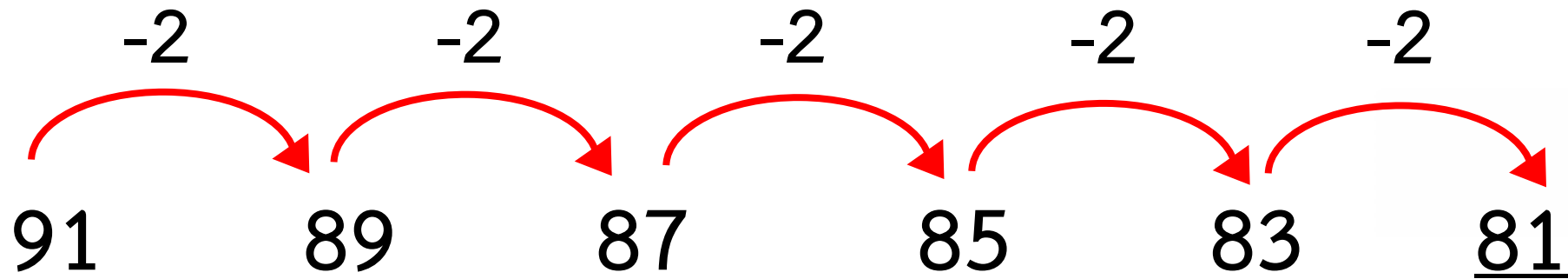
ชุดของจำนวนบนกระดานมีความสัมพันธ์กันอย่างไร

ลดลงครั้งละ 2 เท่า ๆ กัน

เขียนแสดงความสัมพันธ์ ดังนี้



เขียนแสดงความสัมพันธ์ **ดังนี้**



ดังนั้น ชุดของจำนวนนี้มีความสัมพันธ์แบบ**ลดลงทีละ 2**

หรือ ชุดของจำนวนนี้เป็น**แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 2**

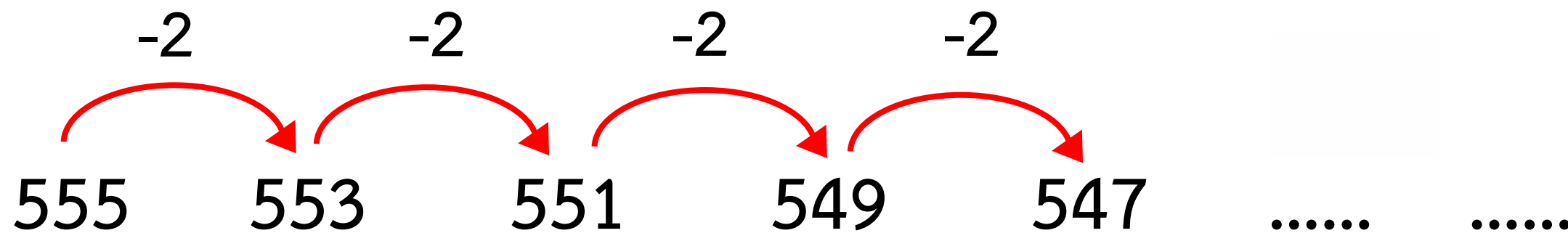
4) 555 553 551 549 547

ชุดจำนวนนี้เป็นแบบรูปของจำนวนหรือไม่ เพราะเหตุใด

เป็นแบบรูปของจำนวน

เพราะมีความสัมพันธ์แบบลดลงทีละ 2

เขียนแสดงความสัมพันธ์ **ดังนี้**



4) 555 553 551 549 547

สองจำนวนถัดไปควรเป็นจำนวนใด และหาได้อย่างไร

545 และ 543

4) 555 553 551 549 547

แนวคิดที่ 1

จาก 547 นับลดลงไป 2 จะได้ 546 545

และจาก 545 นับลดลงไป 2 จะได้ 544 543

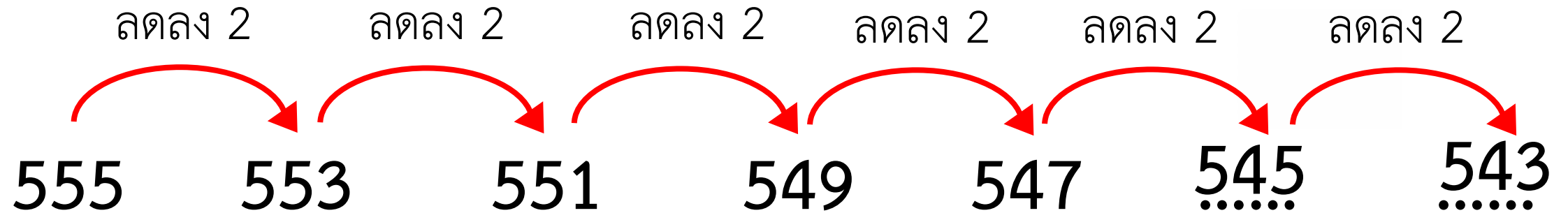
4) 555 553 551 549 547

แนวคิดที่ 2

จาก 547 ลบด้วย 2

จะได้ $547 - 2 = 545$ และ $545 - 2 = 543$

เขียนแสดงความสัมพันธ์ ดังนี้



5) 189 191 195 197 199

แบบรูปของจำนวนนี้มีความสัมพันธ์กันอย่างไร

มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 2

5) 189 191 195 197 199

ทราบได้อย่างไร

แนวคิดที่ 1

สังเกตจำนวนที่อยู่ติดกันต่างกันอยู่ 2

โดย 191 มากกว่า 189 อยู่ 2 197 มากกว่า 195 อยู่ 2
199 มากกว่า 197 อยู่ 2

5) 189 191 195 197 199

แนวคิดที่ 2

นับเพิ่มจาก 189 ถึง 191 จะได้ 190 191

นับเพิ่มจาก 195 ถึง 197 จะได้ 196 197

นับเพิ่มจาก 197 ถึง 199 จะได้ 198 199

จะเห็นว่าจำนวนทางขวาลดลงจากจำนวนทางซ้ายอยู่ 2

5) 189 191 195 197 199

แนวคิดที่ 3

สังเกตจากจำนวนที่อยู่ติดกัน โดยจำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้าย
จึงนำจำนวนทางขวาลบด้วยจำนวนทางซ้ายที่อยู่ติดกัน ซึ่งอาจคิดได้จาก

$$191 - 189 = 2 \quad 197 - 195 = 2 \quad 199 - 197 = 2 \quad \text{จะเห็นว่า}$$

จำนวนที่อยู่ติดกันทุกจำนวน จำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้ายอยู่ 2

5) 189 191 195 197 199

จำนวนที่หายไปคือจำนวนใด

193

5) 189 191 195 197 199

ทราบได้อย่างไร

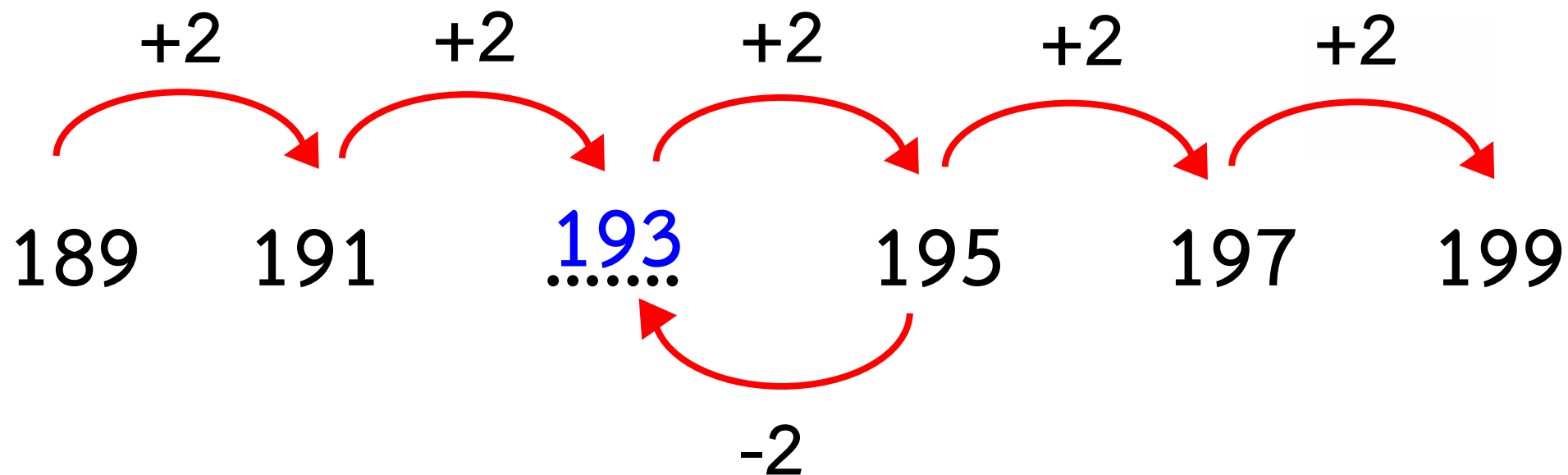
แนวคิดที่ 1 นับเพิ่มจาก 191 ไปอีก 2 จะได้ 192 193

แนวคิดที่ 2 จาก 191 บวกเพิ่มอีก 2 จะได้ $191 + 2 = 193$

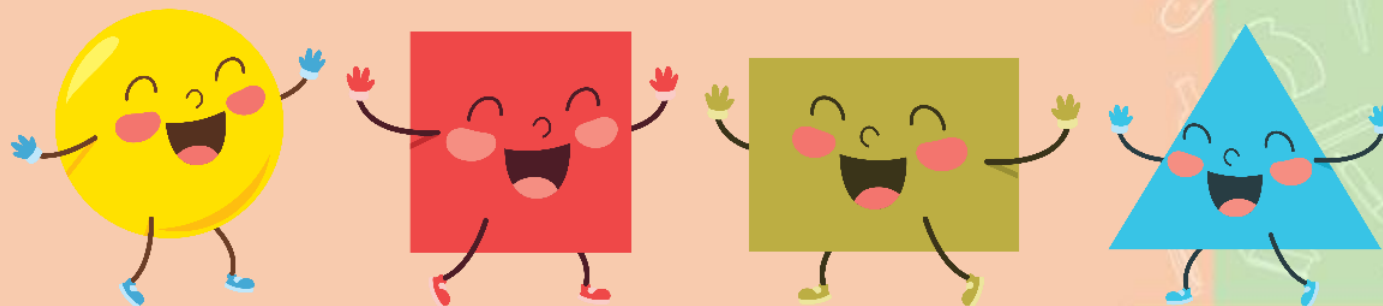
แนวคิดที่ 3 เนื่องจากจำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้ายที่อยู่ติดกันอยู่ 2 จึงนำจำนวนทางขวาลบด้วย 2 จะได้ $195 - 2 = 193$

แนวคิดที่ 4 นับถอยหลังจาก 195 ไป 2 ครั้ง จะได้ 194 **193**

เขียนแสดงความสัมพันธ์ ดังนี้



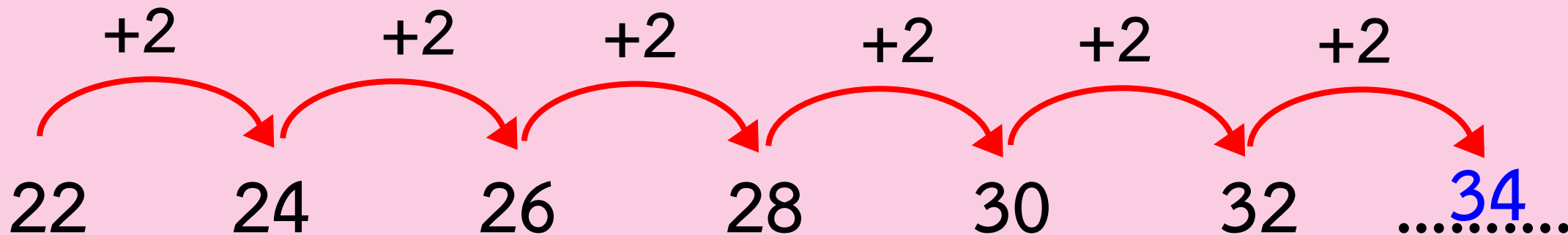
แบบฝึกหัด 4.5



1

เติมคำตอบ

ตัวอย่าง



ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่.....เพิ่มขึ้น.....ทีละ.....2.....

จำนวนถัดไป คือ34.....

1) 29 31 33 35 37 39

ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่.....ทีละ.....

จำนวนถัดไป คือ

2) 71 69 67 65 63 61

ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่.....ทีละ.....

จำนวนถัดไป คือ

3) 88 90 92 94 96 98

ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่.....ทีละ.....

จำนวนถัดไป คือ

4) 157 155 153 151 149 147

ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่.....ทีละ.....

จำนวนถัดไป คือ

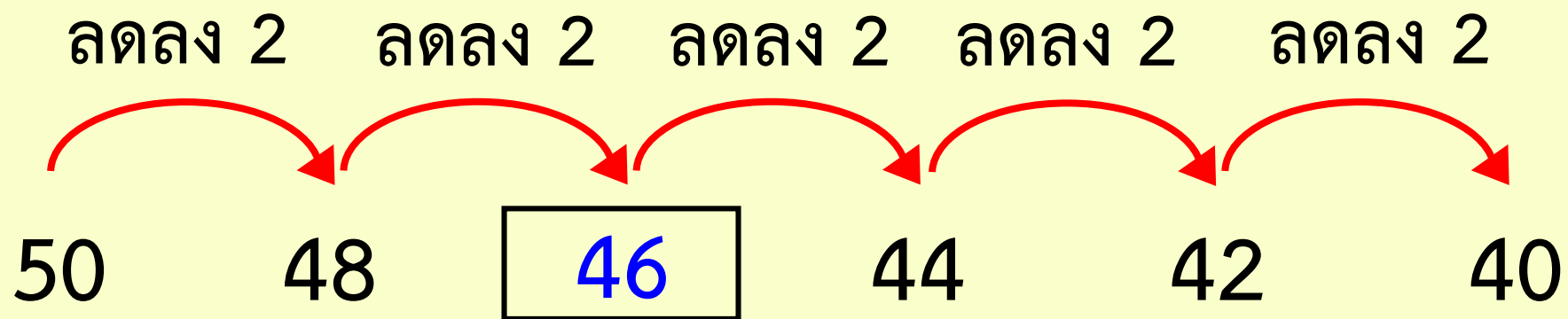
5) 410 408 406 404 402 400

ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่.....ทีละ.....

จำนวนถัดไป คือ

2 เติมคำตอบ

ตัวอย่าง



1) 77 79 81 83 87

2) 101 103 105 107

3) 176 172 170 168 166

4) 292 294 296 298 302

5) 501 497 495 493 491

สรุป



ชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กัน
อย่างต่อเนื่องในลักษณะของการเพิ่มขึ้น
หรือลดลงทีละเท่า ๆ กัน เป็นแบบรูป
ของจำนวน



แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 2
เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กัน
อย่างต่อเนื่องในลักษณะของการเพิ่มขึ้น
ทีละ 2 เท่า ๆ กัน



แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 2
เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กัน
อย่างต่อเนื่องในลักษณะของการลดลง
ทีละ 2 เท่า ๆ กัน



การหาจำนวนถัดไปหรือจำนวนที่
หายไปในรูปแบบรูปของจำนวน
ให้หาความสัมพันธ์ของแบบรูปก่อน
แล้วจึงหาจำนวนนั้น

