

เมื่อพิจารณาการแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มข้างต้น

จะได้ว่า ตัวประกอบของ 16 ได้แก่ 1, 2, 4, 8 และ 16

ตัวประกอบของ 20 ได้แก่ 1, 2, 4, 5, 10 และ 20

กล่าวได้ว่า 1, 2 และ 4 เป็นตัวประกอบร่วม หรือ ตัวหารร่วมของ 16 และ 20

และ ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุด ของ 16 และ 20 คือ 4

เรียก 4 ว่าตัวหารร่วมที่มากที่สุด ของ 16 และ 20

- จำนวนนับที่หารจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไปได้ลงตัว เรียกว่า **ตัวประกอบร่วม** หรือ **ตัวหารร่วม** ของจำนวนนับเหล่านั้น
- 1 เป็นตัวประกอบร่วม หรือ ตัวหารร่วมของจำนวนนับทุกจำนวน
- **ตัวหารร่วมที่มากที่สุด** ใช้อักษรย่อ **ห.ร.ม.**
- **ห.ร.ม.** ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป หมายถึง จำนวนนับที่มากที่สุดที่หารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว



หา ห.ร.ม. ของ 8, 10 และ 26

วิธีทำ จำนวนนับที่หาร 8 ได้ลงตัว ได้แก่ 1, 2, 4 และ 8

จำนวนนับที่หาร 10 ได้ลงตัว ได้แก่ 1, 2, 5 และ 10

จำนวนนับที่หาร 26 ได้ลงตัว ได้แก่ 1, 2, 13 และ 26

ตัวหารร่วมของ 8, 10 และ 26 ได้แก่ 1 และ 2

ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 8, 10 และ 26 คือ 2

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 8, 10 และ 26 คือ 2

ตอบ ๒



หา ห.ร.ม. ของจำนวนที่กำหนด

1 4 และ 15

2 18 และ 30

3 75 และ 105

4 8, 20 และ 28

5 14, 25 และ 26

6 35, 49 และ 56



แบบฝึกหัด 1.6

▶ การหา ห.ร.ม. โดยการแยกตัวประกอบ

พิจารณาการหา ห.ร.ม. ของ 27 และ 45

$$27 = 3 \times 3 \times 3$$

$$45 = 3 \times 3 \times 5$$

พบว่า 3×3 เป็นตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 27 และ 45

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 27 และ 45 คือ $3 \times 3 = 9$

สังเกตได้ว่า

ห.ร.ม. ของ 27 และ 45

จะไม่มากกว่า 27



พิจารณาการหา ห.ร.ม. ของ 24, 36 และ 60

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

$$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

พบว่า $2 \times 2 \times 3$ เป็นตัวหารร่วมที่มากที่สุดของ 24, 36 และ 60

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 24, 36 และ 60 คือ $2 \times 2 \times 3 = 12$

สังเกตได้ว่า

ห.ร.ม. ของ 24, 36 และ 60

จะไม่มากกว่า 24



หา ห.ร.ม. ของ 9, 21 และ 30

วิธีทำ $9 = 3 \times 3$

$$21 = 3 \times 7$$

$$30 = 2 \times 3 \times 5$$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 9, 21 และ 30 คือ 3

ตอบ ๓



หา ห.ร.ม. ของจำนวนที่กำหนด

1 12 และ 20

3 42 และ 54

5 22, 38 และ 121

2 32 และ 46

4 16, 40 และ 72

6 126, 144 และ 162



แบบฝึกหัด 1.7



หา ห.ร.ม. ของ 15, 45 และ 90

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 3 \overline{)15 \quad 45 \quad 90} \\ 5 \overline{)5 \quad 15 \quad 30} \\ \underline{1 \quad 3 \quad 6} \end{array}$$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 15, 45 และ 90 คือ $3 \times 5 = 15$

ตอบ ๑๕



หา ห.ร.ม. ของจำนวนที่กำหนด

1 18 และ 36

2 84 และ 98

3 50 และ 100

4 60, 120 และ 135

5 104, 117 และ 143

6 168, 389 และ 210



แบบฝึกหัด 1.8



หาจำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 57, 85 และ 99 แล้วเหลือเศษ 1

จากโจทย์ ต้องการหาจำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 57, 85 และ 99 แล้วเหลือเศษ 1
แสดงว่า จำนวนนับนั้นหาร $57 - 1 = 56$, $85 - 1 = 84$ และ $99 - 1 = 98$ ได้ลงตัว
นั่นคือ หา ห.ร.ม. ของ 56, 84 และ 98 ซึ่งเท่ากับ 14
ดังนั้น จำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 57, 85 และ 99 แล้วเหลือเศษ 1 คือ 14

ตรวจสอบ

$$\begin{array}{r} 4 \\ 14 \overline{)57} \\ \underline{56} \\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 14 \overline{)85} \\ \underline{84} \\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 14 \overline{)99} \\ \underline{98} \\ 1 \end{array}$$

ดังนั้น $57 \div 14$ ได้ 4 เศษ 1

ดังนั้น $85 \div 14$ ได้ 6 เศษ 1

ดังนั้น $99 \div 14$ ได้ 7 เศษ 1

1. หาจำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 129, 150 และ 192 แล้วเหลือเศษ 3

ลองคิดดู

2. หาจำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 36, 72 และ 108 แล้วเหลือเศษ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ



- **พหุคูณ** ของจำนวนนับใด เป็นผลคูณของจำนวนนับนั้น ซึ่งสามารถหารด้วยจำนวนนับนั้นได้ลงตัว
- **ผลคูณร่วม** ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป เป็นจำนวนนับที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว
- **ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด** ใช้ตัวย่อ **ค.ร.น.**
- ค.ร.น. ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป หมายถึง จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว



1

หา ค.ร.น. ของ 3 และ 5

วิธีทำ จำนวนนับที่เป็นผลคูณของ 3 ได้แก่ 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, ...

จำนวนนับที่เป็นผลคูณของ 5 ได้แก่ 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, ...

จำนวนนับที่เป็นผลคูณร่วมของ 3 และ 5 ได้แก่ 15, 30, ...

ซึ่งผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 3 และ 5 คือ 15

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 3 และ 5 คือ 15

ตอบ 15



2

หา ค.ร.น. ของ 6, 8 และ 12

วิธีทำ จำนวนนับที่เป็นผลคูณของ 6 ได้แก่ 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, ...

จำนวนนับที่เป็นผลคูณของ 8 ได้แก่ 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, ...

จำนวนนับที่เป็นผลคูณของ 12 ได้แก่ 12, 24, 36, 48, 60, ...

จำนวนนับที่เป็นผลคูณร่วมของ 6, 8 และ 12 ได้แก่ 24, 48, ...

ซึ่งผลคูณร่วมที่น้อยที่สุดของ 6, 8 และ 12 คือ 24

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 6, 8 และ 12 คือ 24

ตอบ 24



หา ค.ร.น. ของจำนวนที่กำหนด

1 18 และ 27

2 4, 9 และ 12

3 10, 24 และ 40



แบบฝึกหัด 1.9



1

หา ค.ร.น. ของ 15 และ 28

วิธีทำ $15 = 3 \times 5$

$$28 = 2 \times 2 \times 7$$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 15 และ 28 คือ $2 \times 2 \times 7 \times 3 \times 5 = 420$

ตอบ ๔๒๐



2

หา ค.ร.น. ของ 12, 18 และ 24

วิธีทำ $12 = 2 \times 2 \times 3$

$$18 = 2 \times 3 \times 3$$

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 12, 18 และ 24 คือ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 72$

ตอบ ๗๒

$$\text{สังเกต } 12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$18 = 2 \times 3 \times 3$$

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

และ ค.ร.น. ของ 12, 18 และ 24

$$\text{คือ } 2 \times 3 \times 2 \times 2 \times 3 = 72$$



หา ค.ร.น. ของจำนวนที่กำหนด

1 48 และ 56

2 12, 16 และ 32

3 15, 25 และ 30

4 18, 72 และ 45

5 21, 42 และ 50

6 36, 90 และ 100



แบบฝึกหัด 1.10



1

หา ค.ร.น. ของ 8 และ 20

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 4 \overline{)8 \quad 20} \\ \underline{2 \quad 5} \end{array}$$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 8 และ 20 คือ $4 \times 2 \times 5 = 40$

ตอบ ๔๐



2

หา ค.ร.น. ของ 9, 25 และ 45

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 9 \overline{)9 \quad 25 \quad 45} \\ 5 \overline{)1 \quad 25 \quad 5} \\ \underline{1 \quad 5 \quad 1} \end{array}$$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 9, 25 และ 45 คือ $9 \times 5 \times 1 \times 5 \times 1 = 225$

ตอบ ๒๒๕



หา ค.ร.น. ของจำนวนที่กำหนด

1 10 และ 97

2 28, 70 และ 49

3 16, 64 และ 40

4 18, 42 และ 54

5 30, 40 และ 60

6 44, 66 และ 132



แบบฝึกหัด 1.11



หาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 10, 15 และ 20 แล้วเหลือเศษ 4

จากโจทย์ ต้องการหาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 10, 15 และ 20 แล้วเหลือเศษ 4

แสดงว่า ต้องหาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 10, 15 และ 20 ได้ลงตัวก่อน

นั่นคือ หา ค.ร.น. ของ 10, 15 และ 20 ซึ่งเท่ากับ 60

ดังนั้น จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 10, 15 และ 20 แล้วเหลือเศษ 4 คือ $60 + 4 = 64$

ตรวจสอบ

$$\begin{array}{r} 6 \\ 10 \overline{)64} \\ \underline{60} \\ 4 \end{array}$$

ดังนั้น $64 \div 10$ ได้ 6 เศษ 4

$$\begin{array}{r} 4 \\ 15 \overline{)64} \\ \underline{60} \\ 4 \end{array}$$

ดังนั้น $64 \div 15$ ได้ 4 เศษ 4

$$\begin{array}{r} 3 \\ 20 \overline{)64} \\ \underline{60} \\ 4 \end{array}$$

ดังนั้น $64 \div 20$ ได้ 3 เศษ 4