

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน

# คณิตศาสตร์

## ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เล่ม ๑

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

### ผู้เรียบเรียง

เฉลิมพงศ์ วรวรรโณทัย  
วรกฤษณ์ ศุภพร

### ผู้ตรวจ

อรพรรณ สุวรรณเสน  
ศิริชัย เพชรชู  
ภาณุมาส มหาทรัพย์สกุล

### บรรณาธิการ

อภิชาติ ทวีบุตร  
ไกรวิชญ์ เหล่าปรีดา

พิมพ์ครั้งที่ ๑ : ๒๕๖๓

จำนวน : ๓๐,๐๐๐ เล่ม

ISBN : 978-616-8172-12-4

### จัดพิมพ์และจำหน่ายโดย

บริษัท เลิร์น เอ็ดดูเคชั่น จำกัด

254 อาคารวิทยกิตติ์ ชั้น 13 ถนน พระราม 1

แขวง ปทุมวัน เขต ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ : 0-2251-6842-4

โทรสาร : 0-2251-6841

Website : [www.learneducation.co.th](http://www.learneducation.co.th)

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ. ๒๕๕๘



# คำนำ

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เล่ม ๑ ได้เรียบเรียงเนื้อหาสาระให้มีความสอดคล้องตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สำหรับให้สถานศึกษาใช้ประกอบการเรียนการสอนและใช้เป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เพื่อนำไปสู่กระบวนการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยหนังสือเล่มนี้มีการจัดเรียงลำดับหน่วยการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และลำดับเนื้อหา มีความต่อเนื่อง เรียงจากง่ายไปยาก ซึ่งประกอบด้วยส่วนของเนื้อหา แบบฝึกหัด กิจกรรมการเรียนรู้ มีการวัดผลและประเมินผล เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ การคิดแก้ปัญหา เสริมสร้างทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ได้เป็นอย่างดี

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน และเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาเยาวชนให้มีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับยุคปัจจุบัน ขอขอบคุณคณะครู ตลอดจนหน่วยงานและบุคลากรทุกท่านที่มีส่วนในการจัดทำหนังสือเล่มนี้ไว้ ณ โอกาสนี้ หากมีข้อบกพร่องหรือข้อเสนอแนะประการใด ทางคณะผู้จัดทำยินดีน้อมรับคำติชม เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

คณะผู้จัดทำ

# คำชี้แจงการใช้หนังสือ

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์เล่มนี้ได้รับการออกแบบมาให้แต่ละหน่วยการเรียนรู้มีส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ทำให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และความคิดอ่านด้านคณิตศาสตร์ที่ดีและชัดเจนมากขึ้นจากเนื้อหาหลัก ซึ่งสามารถแยกอธิบายได้ ดังนี้



## ทดสอบความพร้อม

แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานที่จำเป็น เพื่อประเมินความพร้อมก่อนเข้าสู่หน่วยการเรียนรู้



## รู้ก่อนเรียน

ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นก่อนเรียน



## นำรู้กระจุกสำคัญ

ความรู้เสริมหรือเกร็ดความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยการเรียนรู้



## ควรระวัง

อธิบายสิ่งที่มีโอกาสพลาดบ่อย หรือขั้นตอนที่ควรระวัง

## น้องลองทำ

โจทย์ที่ให้ผู้เรียนได้ใช้วิธีทำตามตัวอย่างเพื่อฝึกฝน

## แนะแนวคิด

แนะนำวิธีคิดในขั้นตอนต่าง ๆ ระหว่างเนื้อหา



## สาระสำคัญ

สรุปแนวทางการให้นิยาม สมบัติ ทฤษฎี สัจพจน์ และขั้นตอนวิธีการต่าง ๆ หรือสรุปเนื้อหา ของหน่วยการเรียนรู้



## MATH PUZZLE

เกมคณิตศาสตร์สำหรับฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์



## สรุปความรู้

สรุปองค์ความรู้ของหน่วยการเรียนรู้



## ทบทวนตัวเอง

ประเมินความรู้ที่ได้รับในหน่วยการเรียนรู้

## คำถามประลองยุทธ์

แบบฝึกหัดที่มีลักษณะใกล้เคียง  
การทดสอบทางการศึกษาระดับ  
ชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET)



## แบบฝึกทักษะ



ระดับความยากง่ายของแบบฝึกหัด

- \* ง่าย
- \*\* ปานกลาง
- \*\*\* ยาก



## คณิตศาสตร์ รอบตัว

เรื่องราวเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ซึ่งสามารถพบ  
ได้ในชีวิตประจำวันและเกี่ยวข้องกับเนื้อหา  
ในหน่วยการเรียนรู้ โดยสามารถนำความรู้  
จากหน่วยการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ได้



## กิจกรรมท้ายหน่วยการเรียนรู้

เกม/กิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนนำ  
องค์ประกอบที่ได้เรียนรู้จากใน  
หน่วยการเรียนรู้มาใช้ในการทำกิจกรรม  
หรือแก้ปัญหาและสะสม



## แบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้

แบบทดสอบความรู้หลังเรียน  
เพื่อให้ผู้เรียนประเมินว่าส่วนใดที่ทำได้ดี  
และส่วนใดที่ยังต้องพัฒนา



# สารบัญ

## 1. ตัวหารร่วมมาก และตัวคูณร่วมน้อย

สาระการเรียนรู้	2
ทดสอบความพร้อม	3
รู้ก่อนเรียน	4
1. ตัวประกอบของจำนวนนับ	5
1.1 ตัวประกอบ (Factor)	5
1.2 จำนวนเฉพาะ (Prime number)	9
1.3 ตัวประกอบเฉพาะ	11
1.4 การแยกตัวประกอบ (Factorization)	12
2. ตัวหารร่วมมาก	16
2.1 ตัวหารร่วม (Common Factor)	16
2.2 ตัวหารร่วมมากหรือ ห.ร.ม. (Greatest Common Factor ; GCF)	17
3. ตัวคูณร่วมน้อย	22
3.1 ตัวคูณร่วม (Common multiple)	22
3.2 ตัวคูณร่วมน้อยหรือ ค.ร.น. (Least Common Multiple ; LCM)	23
4. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	29
คณิตศาสตร์รอบตัว	35
ทบทวนตัวเอง	36
กิจกรรมทำหน่วยการเรียนรู้	37
แบบทดสอบทำหน่วยการเรียนรู้	38
คำถามประลองยุทธ์	40

## 2. เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วนและจำนวนคละ

สาระการเรียนรู้	42
ทดสอบความพร้อม	44
รู้ก่อนเรียน	45
1. ทบทวนเศษส่วน	46
2. การเปรียบเทียบและการเรียงลำดับเศษส่วน	54
2.1 ทบทวนการเปรียบเทียบเศษส่วน	54
2.2 การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ	60
3. การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละโดยใช้ ค.ร.น.	65
3.1 การบวกและการลบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากันโดยใช้ ค.ร.น.	65
3.2 การบวกและการลบจำนวนคละโดยใช้ ค.ร.น.	67
4. ทบทวนการคูณ การหารเศษส่วนและจำนวนคละ	71
4.1 ทบทวนการคูณเศษส่วนและจำนวนคละ	71
4.2 ทบทวนการหารเศษส่วนและจำนวนคละ	73
5. การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ	79
6. โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วนและจำนวนคละ	85
7. โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณหารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ	91
คณิตศาสตร์รอบตัว	96
ทบทวนตัวเอง	97
กิจกรรมทำหน่วยการเรียนรู้	98
แบบทดสอบทำหน่วยการเรียนรู้	99
คำถามประลองยุทธ์	102

### 3. ทศนิยมและการหารทศนิยม

สาระการเรียนรู้	104
ทดสอบความพร้อม	106
รู้ก่อนเรียน	107
1. ทศนิยมและเศษส่วน	108
1.1 การเขียนทศนิยมให้อยู่ในรูปเศษส่วน	118
1.2 การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม	110
2. ทบทวนการบวก การลบ และการคูณ	
ทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง	119
2.1 การบวกและการลบทศนิยม	119
2.2 การคูณทศนิยม	120
2.3 โจทย์ปัญหาการบวก การลบ	
และการคูณทศนิยม	123
3. การหารทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง	128
3.1 ทบทวนการหารทศนิยมกับจำนวนนับ	128
3.2 การหารทศนิยมกับทศนิยม	131
3.3 โจทย์ปัญหาการหารทศนิยม	136
4. การบวก ลบ คูณ หารระคนของทศนิยม	140
5. โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน	
ของทศนิยม	143
คณิตศาสตร์รอบตัว	148
ทบทวนตัวเอง	149
กิจกรรมท้ายหน่วยการเรียนรู้	150
แบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้	151
คำถามประลองยุทธ์	154

### 4. การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

สาระการเรียนรู้	156
ทดสอบความพร้อม	157
รู้ก่อนเรียน	157
1. แบบรูปของจำนวน	158
2. แบบรูปของรูปเรขาคณิต	164
3. แบบรูปอื่น ๆ	167
คณิตศาสตร์รอบตัว	172
ทบทวนตัวเอง	174
กิจกรรมท้ายหน่วยการเรียนรู้	175
แบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้	176
คำถามประลองยุทธ์	179
บรรณานุกรม	



## ตัวหารร่วมมาก และตัวคูณร่วมน้อย

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถหาตัวประกอบ ตัวประกอบเฉพาะ และแยกตัวประกอบได้
2. สามารถหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวนได้
3. นำความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. มาใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาได้

ฟ้าต้องการแบ่งขนมให้เพื่อนในวันปีใหม่ จึงไปซื้อโดนัทมา 12 ชิ้น และลูกอม 20 เม็ด แล้วแบ่งขนมทั้งหมดใส่ถุง ถุงละเท่า ๆ กัน โดยไม่ให้ขนมแต่ละชนิดปนกัน และไม่มีขนมเหลือ *ฟ้าจะแบ่งขนมได้มากที่สุดถุงละกี่ชิ้น เพื่อแจกเพื่อน ๆ ในวันปีใหม่*

นักเรียนจะได้เรียนรู้วิธีการแก้โจทย์ปัญหานี้โดยใช้ความรู้เรื่อง

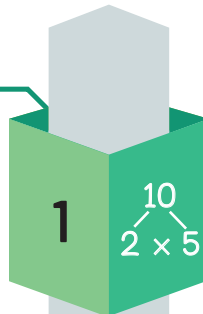
“ตัวหารร่วมมากและตัวคูณร่วมน้อย”

# สาระการเรียนรู้

## ตัวหารร่วมมากและตัวคูณร่วมน้อย

### 1. ตัวประกอบของจำนวนนับ

- 1.1 ตัวประกอบ
- 1.2 จำนวนเฉพาะ
- 1.3 ตัวประกอบเฉพาะ
- 1.4 การแยกตัวประกอบ



### 2. ตัวหารร่วมมาก

- 2.1 ตัวหารร่วม
- 2.2 ตัวหารร่วมมาก หรือ ห.ร.ม.



### 3. ตัวคูณร่วมน้อย

- 3.1 ตัวคูณร่วม
- 3.2 ตัวคูณร่วมน้อย หรือ ค.ร.น.



### 4. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ

ห.ร.ม. และ ค.ร.น.



## ตัวชี้วัด

- ค 1.1 ป.6/4 หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน
- ค 1.1 ป.6/5 หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน
- ค 1.1 ป.6/6 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.



## ทดสอบความพร้อม

1. จงหาผลคูณของจำนวนต่อไปนี้

1)  $7 \times 2$

2)  $9 \times 5$

3)  $12 \times 4$

4)  $312 \times 7$

5)  $2 \times 3 \times 3$

6)  $2 \times 5 \times 7$

7)  $3 \times 5 \times 11$

8)  $2 \times 3 \times 3 \times 5$

2. จงหาผลหารของจำนวนต่อไปนี้

1)  $21 \div 3$

2)  $18 \div 2$

3)  $48 \div 4$

4)  $75 \div 5$

5)  $312 \div 3$

6)  $259 \div 7$

7)  $1008 \div 9$

8)  $3240 \div 8$

3. จงหาผลหารและเศษเหลือของจำนวนต่อไปนี้

1)  $31 \div 2$

2)  $72 \div 5$

3)  $87 \div 6$

4)  $75 \div 4$

5)  $420 \div 9$

6)  $531 \div 8$

7)  $5238 \div 11$

8)  $7430 \div 12$



## รู้ก่อนเรียน

### การคูณมีวิธีการดังนี้

นำจำนวนทุกหลักของตัวคูณ คูณกับจำนวนทุกหลักของตัวตั้ง โดยเริ่มจากหลักหน่วยก่อน  
ตัวอย่างเช่น

$$\begin{array}{r} \phantom{0}^7 \phantom{0}^7 \phantom{0}^3 \\ 3784 \\ \times \phantom{0}9 \\ \hline 34056 \end{array}$$

### การหารมีวิธีการดังนี้

การหารไม่เหลือเศษ ตัวอย่างเช่น

$$\begin{array}{r} \phantom{0}58 \\ 24 \overline{)1392} \\ \underline{120} \phantom{0} \\ 192 \\ \underline{192} \\ 0 \end{array}$$

$5 \times 24 \rightarrow 120$   
 $8 \times 24 \rightarrow 192$   
 ไม่เหลือเศษ  $\rightarrow 0$

$1,392 \div 24 = 58$

เมื่อ 1 หารด้วย 24 ไม่ได้ ให้เลื่อน 1 ไป  
พิจารณาพร้อมกับหลักถัดไปจนกว่าจะหารด้วย 24 ได้  
คือ 139 หารด้วย 24 มีค่าเท่ากับ 5 เศษ 19 ดึง 2  
ลงมาได้ 192  
แล้ว 192 หารด้วย 24 มีค่าเท่ากับ 8 และไม่  
เหลือเศษ

การหารเหลือเศษ ตัวอย่างเช่น

$$\begin{array}{r} \phantom{0}58 \\ 24 \overline{)1408} \\ \underline{120} \phantom{0} \\ 208 \\ \underline{192} \\ 16 \end{array}$$

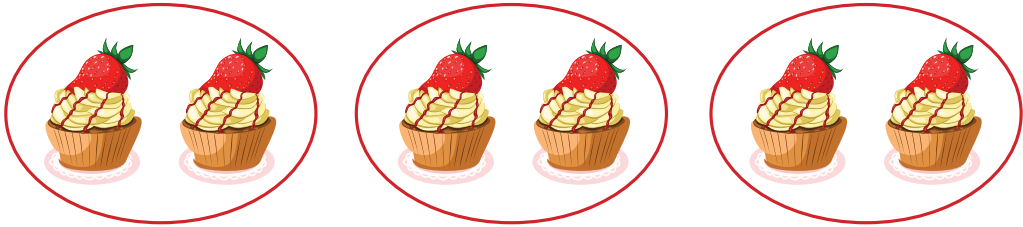
$5 \times 24 \rightarrow 120$   
 $8 \times 24 \rightarrow 192$   
 เหลือเศษ  $\rightarrow 16$

$1,408 \div 24$  ได้ 58 เศษ 16

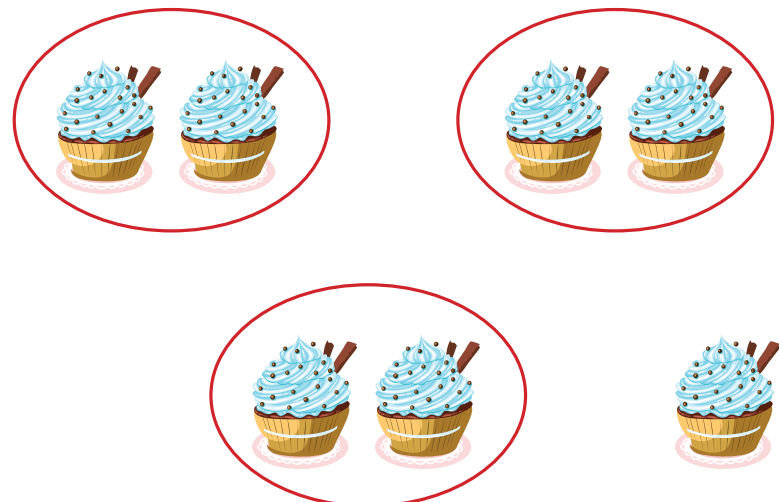
เมื่อ 1 หารด้วย 24 ไม่ได้ ให้เลื่อน 1 ไป  
พิจารณาพร้อมกับหลักถัดไปจนกว่าจะหารด้วย 24  
ได้ คือ 140 หารด้วย 24 มีค่าเท่ากับ 5 เศษ 20  
ดึง 8 ลงมาได้ 208  
แล้ว 208 หารด้วย 24 มีค่าเท่ากับ 8 และ  
เหลือเศษเป็น 16

# 1. ตัวประกอบของจำนวนนับ


## 1.1 ตัวประกอบ (Factor)



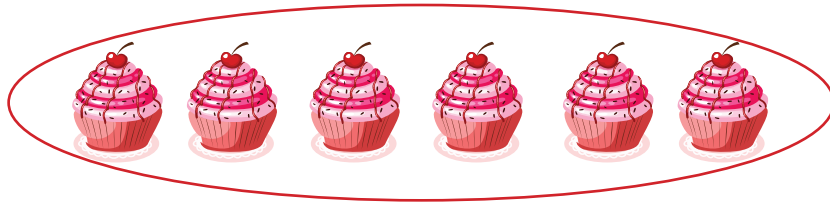
เค้ก 6 ชิ้น แบ่งให้เด็ก 3 คน ได้คนละ 2 ชิ้นพอดี ไม่เหลือเศษ  
 เขียนในรูปการหารได้ดังนี้  $6 \div 3 = 2$   
 การหารที่ไม่เหลือเศษ เรียกว่า “การหารลงตัว”



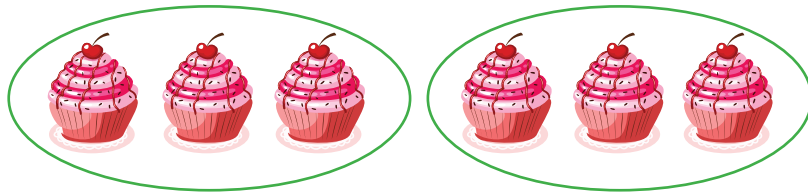
เค้ก 7 ชิ้น แบ่งให้เด็ก 3 คน ได้คนละ 2 ชิ้น เหลือเค้ก 1 ชิ้น  
 เขียนในรูปการหารได้ดังนี้  $7 \div 3$  ได้ 2 เศษ 1  
 การหารที่เหลือเศษ และเศษนั้นน้อยกว่าตัวหาร เรียกว่า “การหารไม่ลงตัว”

จำนวนนับที่หาร 12 ได้ลงตัว มีกี่จำนวน 

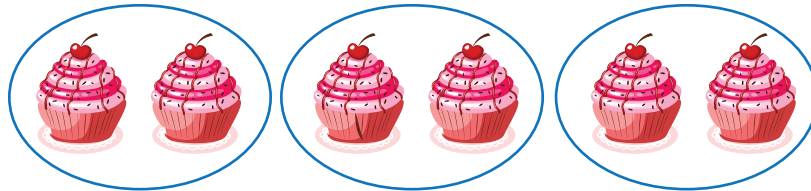
ถ้านักเรียนมีเค้ก 6 ชิ้น นักเรียนจะสามารถแบ่งกลุ่มของเค้กได้ดังนี้



แบ่งเค้ก 6 ชิ้นเป็น 1 กลุ่ม เขียนในรูปการหารได้ดังนี้  $6 \div 1 = 6$



แบ่งเค้ก 6 ชิ้นเป็น 2 กลุ่ม เขียนในรูปการหารได้ดังนี้  $6 \div 2 = 3$



แบ่งเค้ก 6 ชิ้นเป็น 3 กลุ่ม เขียนในรูปการหารได้ดังนี้  $6 \div 3 = 2$



แบ่งเค้ก 6 ชิ้นเป็น 6 กลุ่ม เขียนในรูปการหารได้ดังนี้  $6 \div 6 = 1$

จากรูปการแบ่งกลุ่มของเค้กจำนวน 6 ชิ้น นักเรียนจะพบว่า

$$6 \div 1 = 6$$

$$6 \div 2 = 3$$

$$6 \div 3 = 2$$

$$6 \div 6 = 1$$

นั่นคือ 1, 2, 3 และ 6 หาร 6 ลงตัว

จะกล่าวว่า 1, 2, 3 และ 6 เป็น**ตัวประกอบ**ของ 6



### สาระสำคัญ

จำนวนนับใด ๆ ที่หารจำนวนนับนั้นลงตัว เรียกว่า **ตัวประกอบ (Factor)** ของจำนวนนับนั้น

### ตัวอย่างที่ 1

จงตอบคำถามในแต่ละข้อต่อไปนี้

1) 5 เป็นตัวประกอบของ 125 หรือไม่ เพราะเหตุใด

**ตอบ** เป็น เพราะ ๕ หาร ๑๒๕ ลงตัว

$$125 \div 5 = 25$$

2) 8 เป็นตัวประกอบของ 38 หรือไม่ เพราะเหตุใด

**ตอบ** ไม่เป็น เพราะ ๘ หาร ๓๘ ไม่ลงตัว

$$38 \div 8 \text{ ได้ } 4 \text{ เศษ } 6$$

### ตัวอย่างที่ 2

จงหาตัวประกอบทั้งหมดของ 10

**วิธีทำ** พิจารณาจำนวนนับที่ไม่เกิน 10

- |    |        |          |            |                  |        |
|----|--------|----------|------------|------------------|--------|
| 1  | หาร 10 | ลงตัว    | ดังนั้น 1  | เป็นตัวประกอบ    | ของ 10 |
| 2  | หาร 10 | ลงตัว    | ดังนั้น 2  | เป็นตัวประกอบ    | ของ 10 |
| 3  | หาร 10 | ไม่ลงตัว | ดังนั้น 3  | ไม่เป็นตัวประกอบ | ของ 10 |
| 4  | หาร 10 | ไม่ลงตัว | ดังนั้น 4  | ไม่เป็นตัวประกอบ | ของ 10 |
| 5  | หาร 10 | ลงตัว    | ดังนั้น 5  | เป็นตัวประกอบ    | ของ 10 |
| 6  | หาร 10 | ไม่ลงตัว | ดังนั้น 6  | ไม่เป็นตัวประกอบ | ของ 10 |
| 7  | หาร 10 | ไม่ลงตัว | ดังนั้น 7  | ไม่เป็นตัวประกอบ | ของ 10 |
| 8  | หาร 10 | ไม่ลงตัว | ดังนั้น 8  | ไม่เป็นตัวประกอบ | ของ 10 |
| 9  | หาร 10 | ไม่ลงตัว | ดังนั้น 9  | ไม่เป็นตัวประกอบ | ของ 10 |
| 10 | หาร 10 | ลงตัว    | ดังนั้น 10 | เป็นตัวประกอบ    | ของ 10 |

จะได้จำนวนนับที่หาร 10 **ลงตัว** ได้แก่ 1, 2, 5 และ 10

ดังนั้น ตัวประกอบของ 10 ได้แก่ 1, 2, 5 และ 10

**ตอบ** ตัวประกอบของ ๑๐ คือ ๑, ๒, ๕ และ ๑๐

**การหารลงตัว** เป็นการหารที่มีเศษเท่ากับศูนย์

หรือ **การหารที่ไม่เหลือเศษ**

**การหารไม่ลงตัว** เป็นการหารที่มีเศษไม่เท่ากับศูนย์



จากตัวอย่างที่ 2 สามารถหาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับได้อีกวิธี  
โดยการจับคู่ผลคูณ ดังนี้

ตัวประกอบของ 10 คือ 1, 2, 5 และ 10



ข้อสังเกต

$$10 = 1 \times 10$$

$$10 = 2 \times 5$$

### น้องลองทำ

จงหาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับต่อไปนี้

- |       |           |
|-------|-----------|
| 1. 8  | 6. 100    |
| 2. 12 | 7. 120    |
| 3. 25 | 8. 215    |
| 4. 36 | 9. 1,005  |
| 5. 60 | 10. 2,000 |



## 1.2 จำนวนเฉพาะ (Prime number)

พิจารณาตัวประกอบของจำนวนนับต่อไปนี้

- 2 มีตัวประกอบ คือ 1 และ 2
- 3 มีตัวประกอบ คือ 1 และ 3
- 4 มีตัวประกอบ คือ 1, 2 และ 4
- 5 มีตัวประกอบ คือ 1 และ 5
- 6 มีตัวประกอบ คือ 1, 2, 3 และ 6
- 7 มีตัวประกอบ คือ 1 และ 7
- 8 มีตัวประกอบ คือ 1, 2, 4 และ 8
- 9 มีตัวประกอบ คือ 1, 3 และ 9
- 10 มีตัวประกอบ คือ 1, 2, 5 และ 10

จะเห็นว่า 1 เป็นตัวประกอบของจำนวนนับทุกจำนวน และจำนวนนับแต่ละจำนวนจะเป็นตัวประกอบของตัวเอง เมื่อนักเรียนพิจารณาจำนวนนับด้านบนจะเห็นว่า 2, 3, 5 และ 7 มีตัวประกอบเพียง 2 ตัว คือ 1 และตัวมันเอง จะกล่าวได้ว่า 2, 3, 5 และ 7 เป็น

**จำนวนเฉพาะ (Prime number)**



**ควรระวัง**

1 ไม่ใช่จำนวนเฉพาะ  
เพราะจำนวนเฉพาะเป็นจำนวนนับ  
ที่มากกว่า 1



**สาระสำคัญ**

จำนวนนับที่มากกว่า 1 และมีตัวประกอบเพียงสองตัว  
คือ 1 กับจำนวนนับนั้น เรียกว่า **จำนวนเฉพาะ (Prime number)**

## ตัวอย่างที่ 3

1) 11 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ เพราะเหตุใด

**ตอบ** เป็น เพราะ ๑๑ มีตัวประกอบเพียงสองตัว คือ ๑ และ ๑๑

2) 25 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ เพราะเหตุใด

**ตอบ** ไม่เป็น เพราะ ๒๕ มีตัวประกอบมากกว่าสองตัว คือ ๑, ๕ และ ๒๕

3) จำนวนใดต่อไปนี้เป็นจำนวนเฉพาะ 15, 23, 27, 31, 33, 37 และ 41

**ตอบ** จำนวนที่เป็นจำนวนเฉพาะ คือ ๒๓, ๓๑, ๓๗ และ ๔๑

## น้องลองทำ

จงตอบคำถามในแต่ละข้อต่อไปนี้

- 19 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ เพราะเหตุใด
- 45 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ เพราะเหตุใด
- 21 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ เพราะเหตุใด
- 23 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ เพราะเหตุใด
- จำนวนใดต่อไปนี้เป็นจำนวนเฉพาะ 11, 24, 39, 43, 51, 67 และ 71



## น่ารู้ที่สำคัญ

2 เป็นจำนวนเฉพาะที่น้อยที่สุด และเป็นจำนวนคู่  
เพียงจำนวนเดียวที่เป็นจำนวนเฉพาะ



## MATH PUZZLE

จากจำนวนที่กำหนดให้

ให้นักเรียนวงกลม  รอบจำนวนที่เป็นจำนวนเฉพาะ



### 1.3 ตัวประกอบเฉพาะ

พิจารณาตัวประกอบของ 24 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 และ 24

ตัวประกอบของ 24 ที่เป็นจำนวนเฉพาะ คือ 2 และ 3

กล่าวได้ว่า 2 และ 3 เป็น**ตัวประกอบเฉพาะ**ของ 24



#### สาระสำคัญ

ตัวประกอบที่เป็น**จำนวนเฉพาะ** เรียกว่า **ตัวประกอบเฉพาะ**

#### ตัวอย่างที่ 4

1) จงหาตัวประกอบเฉพาะของ 18

**วิธีทำ** ตัวประกอบของ 18 คือ 1, 2, 3, 6, 9 และ 18

ตัวประกอบที่เป็นจำนวนเฉพาะ คือ 2 และ 3

**ตอบ** ตัวประกอบเฉพาะของ 18 คือ 2 และ 3

2) จงหาตัวประกอบเฉพาะของ 29

**วิธีทำ** ตัวประกอบของ 29 คือ 1 และ 29

ตัวประกอบที่เป็นจำนวนเฉพาะ คือ 29

**ตอบ** ตัวประกอบเฉพาะของ 29 คือ 29

#### น้องลองทำ

จงตอบคำถามในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. จงหาตัวประกอบเฉพาะของ 42

3. จงหาตัวประกอบเฉพาะของ 34

2. จงหาตัวประกอบเฉพาะของ 25

4. จงหาตัวประกอบเฉพาะของ 53

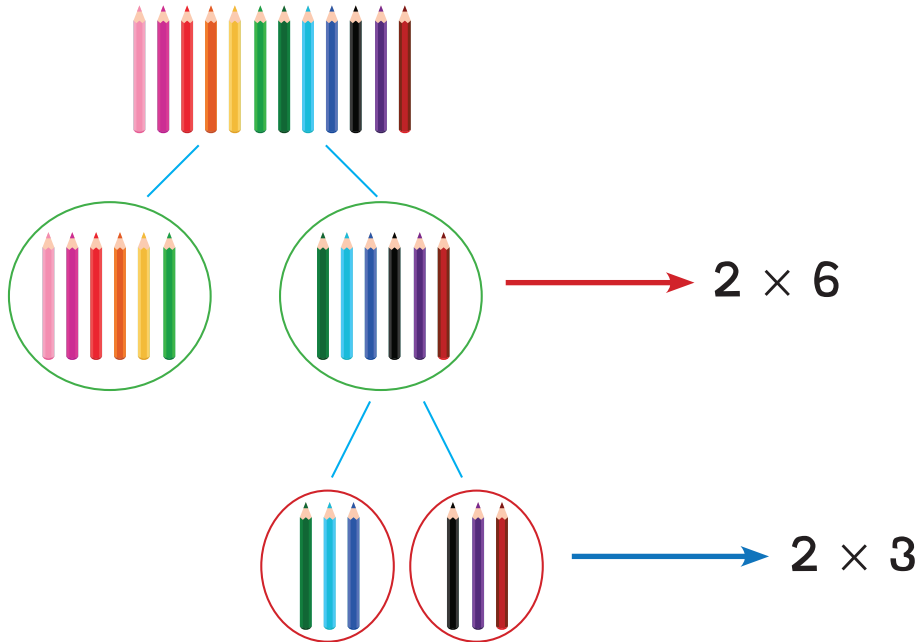
ตัวประกอบของ 12 คือ 1, 2, 3, 4, 6 และ 12

12 เกิดจากจำนวนใดคูณกันได้บ้างนะ

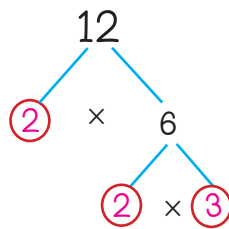


### 1.4 การแยกตัวประกอบ (Factorization)

ให้นักเรียนพิจารณาดินสอสี 12 แท่งที่ถูกแบ่งออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน ดังนี้



จะพบว่าดินสอสี 12 แท่งสามารถแบ่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 6 แท่งเท่า ๆ กันได้ 2 กลุ่ม และดินสอสี 6 แท่งสามารถแบ่งต่อได้อีกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 แท่งเท่า ๆ กันได้ 2 กลุ่ม



จะได้ว่า  $12 = 2 \times 2 \times 3$

โดยที่ 2 และ 3 เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 12

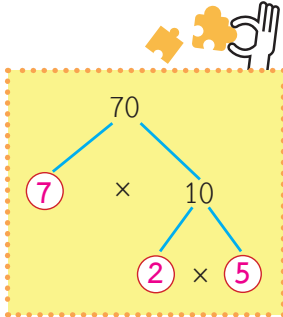
กล่าวได้ว่า  $12 = 2 \times 2 \times 3$  เป็นการแยกตัวประกอบของ 12



น่ารู้ที่สำคัญ

**การแยกตัวประกอบ (Factorization)** ของจำนวนนับ  
เป็นการเขียนแสดงจำนวนนับในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ

ตัวอย่างที่ 5



จงแยกตัวประกอบของ 70

วิธีที่ 1  $70 = 7 \times 10$   
 $70 = 7 \times 5 \times 2$   
 $70 = 2 \times 5 \times 7$   
 ดังนั้น  $70 = 2 \times 5 \times 7$

การแยกตัวประกอบ  
นิยมเขียนจำนวนเรียง  
จากน้อยไปมาก

วิธีที่ 2

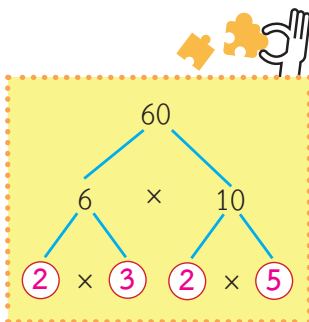
$$\begin{array}{r} 2 \overline{)70} \\ \underline{2} \phantom{0} \\ 5 \overline{)35} \\ \underline{5} \phantom{0} \\ 7 \end{array}$$

ดังนั้น  $70 = 2 \times 5 \times 7$

ตอบ  $70 = 2 \times 5 \times 7$

นำจำนวนเฉพาะ  
มาหารไปเรื่อย ๆ  
จนได้ผลหารเป็น  
จำนวนเฉพาะ

ตัวอย่างที่ 6



จงแยกตัวประกอบของ 60

วิธีที่ 1  $60 = 6 \times 10$   
 $60 = 2 \times 3 \times 2 \times 5$   
 $60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$   
 ดังนั้น  $60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$

วิธีที่ 2

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)60} \\ \underline{2} \phantom{0} \\ 2 \overline{)30} \\ \underline{2} \phantom{0} \\ 3 \overline{)15} \\ \underline{3} \phantom{0} \\ 5 \end{array}$$

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

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

น้องลองทำ

จงแยกตัวประกอบของจำนวนนับต่อไปนี้

- |       |        |
|-------|--------|
| 1. 35 | 3. 78  |
| 2. 62 | 4. 120 |



## สรุปความรู้

จำนวนนับใด ๆ ที่หารจำนวนนับนั้นลงตัว เรียกว่า **ตัวประกอบ (Factor)** ของจำนวนนับนั้น

เช่น ตัวประกอบของ 6 คือ 1, 2, 3 และ 6

จำนวนนับที่มากกว่า 1 และมีตัวประกอบเพียงสองตัว คือ 1 กับจำนวนนับนั้น เรียกว่า **จำนวนเฉพาะ (Prime number)**  
เช่น 2, 3 และ 5 เป็นจำนวนเฉพาะ

ตัวประกอบที่เป็นจำนวนเฉพาะ เรียกว่า **ตัวประกอบเฉพาะ**  
เช่น ตัวประกอบเฉพาะของ 6 คือ 2 และ 3

**การแยกตัวประกอบ (Factorization)** ของจำนวนนับ เป็นการเขียนแสดงจำนวนนับในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ  
เช่น  $6 = 2 \times 3$  เป็นการแยกตัวประกอบของ 6



## แบบฝึกทักษะ 1



1. (\*) จงตอบคำถามในแต่ละข้อต่อไปนี้

- 1) 12 เป็นตัวประกอบของ 144 หรือไม่ เพราะเหตุใด
- 2) 23 เป็นตัวประกอบของ 96 หรือไม่ เพราะเหตุใด
- 3) 4 เป็นตัวประกอบของ 2 หรือไม่ เพราะเหตุใด
- 4) 10 เป็นตัวประกอบของ 1,000 หรือไม่ เพราะเหตุใด
- 5) 15 เป็นตัวประกอบของ 1,050 หรือไม่ เพราะเหตุใด
- 6) 21 เป็นตัวประกอบของ 423 หรือไม่ เพราะเหตุใด
- 7) 45 เป็นตัวประกอบของ 15 หรือไม่ เพราะเหตุใด
- 8) 9 เป็นตัวประกอบของ 108 หรือไม่ เพราะเหตุใด

2. (\*\*\*) จงหาตัวประกอบและตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับในแต่ละข้อต่อไปนี้

- |       |           |
|-------|-----------|
| 1) 21 | 6) 108    |
| 2) 17 | 7) 155    |
| 3) 35 | 8) 123    |
| 4) 52 | 9) 1,080  |
| 5) 63 | 10) 2,400 |

3. (\*\*\*) จงแยกตัวประกอบของจำนวนนับในแต่ละข้อต่อไปนี้

- |        |           |
|--------|-----------|
| 1) 18  | 6) 250    |
| 2) 25  | 7) 321    |
| 3) 42  | 8) 654    |
| 4) 93  | 9) 1,836  |
| 5) 100 | 10) 3,344 |

## 2. ตัวหารร่วมมาก

### 2.1 ตัวหารร่วม (Common Factor)

พิจารณาจำนวนนับที่หาร 18 และ 24 ลงตัว

จำนวนนับที่หาร 18 ลงตัว ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 9 และ 18

จำนวนนับที่หาร 24 ลงตัว ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 และ 24

จำนวนนับที่หาร 18 และ 24 ลงตัว ได้แก่ 1, 2, 3 และ 6

กล่าวได้ว่า 1, 2, 3 และ 6 เป็น **ตัวหารร่วม** ของ 18 และ 24

กล่าวได้อีกอย่างว่า  
ตัวประกอบของ 18  
คือ 1, 2, 3, 6, 9 และ 18



#### สาระสำคัญ

จำนวนนับที่หารจำนวนนับตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไปลงตัว  
เรียกว่า “**ตัวหารร่วม**” หรือ “**ตัวประกอบร่วม**” ของจำนวนนับเหล่านั้น

### ตัวอย่างที่ 7

จงหาตัวหารร่วมของ 15 และ 45

**วิธีทำ** จำนวนนับที่หาร 15 ลงตัว ได้แก่ 1, 3, 5 และ 15

จำนวนนับที่หาร 45 ลงตัว ได้แก่ 1, 3, 5, 9, 15 และ 45

ดังนั้น ตัวหารร่วมของ 15 และ 45 ได้แก่ 1, 3, 5 และ 15

**ตอบ** ตัวหารร่วมของ ๑๕ และ ๔๕ คือ ๑, ๓, ๕ และ ๑๕

### น้องลองทำ

จงหาตัวหารร่วมของจำนวนนับสองจำนวนต่อไปนี้

1. 12 และ 20
2. 18 และ 92
3. 21 และ 42

## 2.2 ตัวหารร่วมมากหรือ ห.ร.ม. (Greatest Common Factor ; GCF)

พิจารณาจำนวนนับที่หาร 18 และ 24 ลงตัว

จำนวนนับที่หาร 18 ลงตัว ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 9 และ 18

จำนวนนับที่หาร 24 ลงตัว ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 และ 24

ตัวหารร่วมของ 18 และ 24 ได้แก่ 1, 2, 3 และ 6

จะเห็นว่า 6 เป็นตัวหารร่วมของ 18 และ 24 ที่มากที่สุด

กล่าวได้ว่า ห.ร.ม. ของ 18 และ 24 คือ 6



### สาระสำคัญ

ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของจำนวนนับตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไป  
เรียกว่า “**ตัวหารร่วมมาก**” ของจำนวนนับเหล่านั้น  
ใช้อักษรย่อว่า **ห.ร.ม. (Greatest Common Factor ; GCF)**

### ตัวอย่างที่ 8

จงหา ห.ร.ม. ของ 14 และ 42

วิธีทำ จำนวนนับที่หาร 14 ลงตัว ได้แก่ 1, 2, 7 และ 14

จำนวนนับที่หาร 42 ลงตัว ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21 และ 42

ตัวหารร่วมของ 14 และ 42 ได้แก่ 1, 2, 7 และ 14

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 14 และ 42 คือ 14

ตอบ ห.ร.ม. ของ ๑๔ และ ๔๒ คือ ๑๔

ใช้วิธีการหา  
ตัวหารร่วม  
ที่มากที่สุด

นอกจากจะใช้วิธีการหาตัวหารร่วมที่มากที่สุดในการหา ห.ร.ม. แล้ว นักเรียนยังสามารถหา ห.ร.ม. ได้จาก **วิธีการแยกตัวประกอบ** โดย **นำจำนวนเฉพาะที่เป็นตัวประกอบร่วมมาคูณกัน** ดังตัวอย่างต่อไปนี้

## ตัวอย่างที่ 9

จงหา ห.ร.ม. ของ 30 และ 42

$$\text{วิธีทำ} \quad 30 = 2 \times 3 \times 5$$

$$42 = 2 \times 3 \times 7$$

จะเห็นว่า 2 และ 3 เป็นตัวหารร่วมของ 30 และ 42

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 30 และ 42 คือ  $2 \times 3 = 6$ ตอบ ห.ร.ม. ของ 30 และ 42 คือ 6

## ตัวอย่างที่ 10

จงหา ห.ร.ม. ของ 24, 36 และ 60

$$\text{วิธีทำ} \quad 24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

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

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

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

ใช้วิธีการ

แยกตัวประกอบ

โดยนำจำนวนเฉพาะ

ที่เป็นตัวประกอบร่วม

ของทั้งสามจำนวน

มาคูณกัน



นักเรียนได้รู้จักวิธีการหา ห.ร.ม. โดยวิธีการหาตัวหารร่วมที่มากที่สุด และวิธีการแยกตัวประกอบกันไปแล้ว ต่อไปจะเป็นวิธีการหา ห.ร.ม. โดยวิธีการตั้งหาร โดยการหาตัวหารร่วมที่สามารถหารจำนวนนับทั้งสองจำนวน ได้ลงตัว แล้วนำมาหารต่อไปเรื่อย ๆ จนไม่มีจำนวนนับใดนอกจาก 1 หารจำนวนนับทั้งสองจำนวนได้



## ตัวอย่างที่ 11

จงหา ห.ร.ม. ของ 60 และ 90

$$\text{วิธีทำ} \quad \begin{array}{r} 3 \overline{)60} \quad 90 \\ \underline{3} \quad \underline{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{)20} \quad 30 \\ \underline{5} \quad \underline{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)4} \quad 6 \\ \underline{2} \quad \underline{0} \end{array}$$

$$\underline{\underline{2}} \quad \underline{\underline{3}}$$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 60 และ 90 คือ  $3 \times 5 \times 2 = 30$ ตอบ ห.ร.ม. ของ 60 และ 90 คือ 30

## ตัวอย่างที่ 12

จงหา ห.ร.ม. ของ 18, 72 และ 48

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 2) 18 \quad 72 \quad 48 \\ 3) \quad 9 \quad 36 \quad 24 \\ \hline \quad 3 \quad 12 \quad 8 \end{array}$$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 18, 72 และ 48 คือ  $2 \times 3 = 6$

ตอบ ห.ร.ม. ของ 18, 72 และ 48 คือ 6



ใช้วิธีการ**ตั้งหาร** โดยการหาตัวหารร่วมที่สามารถ**หารจำนวนนับ**  
**ทุกจำนวนได้ลงตัว** แล้วนำมาหารต่อไปเรื่อย ๆ  
จนไม่มีจำนวนนับใดนอกจาก 1 หารจำนวนนับเหล่านั้นได้

จากตัวอย่างที่ 8-12 แสดงให้เห็นว่าการหา ห.ร.ม. มี 3 วิธี คือ

- 1) โดยวิธีการ**หาตัวหารร่วมที่มากที่สุด**หรือ**หาตัวประกอบร่วมที่มากที่สุด**  
(ตัวอย่างที่ 8)
- 2) โดยวิธีการ**แยกตัวประกอบ** (ตัวอย่างที่ 9-10)
- 3) โดยวิธีการ**ตั้งหาร** (ตัวอย่างที่ 11-12)

## น้องลองทำ

จงหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. 22 และ 132
2. 42 และ 45
3. 16 และ 60
4. 9, 18 และ 54
5. 15, 42 และ 105



## สรุปความรู้

จำนวนนับที่หารจำนวนนับตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไปลงตัว เรียกว่า “**ตัวหารร่วม**” หรือ “**ตัวประกอบร่วม**” ของจำนวนนับเหล่านั้น

### ตัวหารร่วม



ตัวประกอบของ 6 คือ 1, 2, 3 และ 6

ตัวประกอบของ 42 คือ 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21 และ 42

ตัวหารร่วมที่มากที่สุดของจำนวนนับตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไป

เรียกว่า **ตัวหารร่วมมาก** หรือ **ห.ร.ม. (Greatest Common Factor ; GCF)**

- .....วิธีการหา.....
- 1. โดยวิธีการหา **ตัวหารร่วมที่มากที่สุด** หรือ **ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุด**
  - 2. โดยวิธีการ**แยกตัวประกอบ**
  - 3. โดยวิธีการ**ตั้งหาร**

## แบบฝึกทักษะ 2

1. (\*) จงหาตัวหารร่วมของจำนวนนับในแต่ละข้อต่อไปนี้

- |               |                    |
|---------------|--------------------|
| 1) 21 และ 36  | 9) 7, 14 และ 28    |
| 2) 45 และ 81  | 10) 16, 24 และ 36  |
| 3) 22 และ 121 | 11) 9, 126 และ 198 |
| 4) 27 และ 72  | 12) 12, 42 และ 60  |
| 5) 44 และ 121 | 13) 20, 30 และ 100 |
| 6) 32 และ 56  | 14) 14, 21 และ 105 |
| 7) 35 และ 168 | 15) 30, 60 และ 120 |
| 8) 63 และ 120 | 16) 26, 78 และ 234 |

2. (\*\*\*) จงหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับในแต่ละข้อต่อไปนี้

- |                |                        |
|----------------|------------------------|
| 1) 12 และ 24   | 9) 6, 18 และ 42        |
| 2) 35 และ 56   | 10) 15, 40 และ 165     |
| 3) 30 และ 120  | 11) 20, 50 และ 100     |
| 4) 42 และ 54   | 12) 39, 60 และ 135     |
| 5) 17 และ 41   | 13) 45, 63 และ 108     |
| 6) 15 และ 27   | 14) 16, 32, 64 และ 96  |
| 7) 45 และ 108  | 15) 12, 24, 64 และ 128 |
| 8) 108 และ 189 | 16) 27, 45, 63 และ 108 |

## 3. ตัวคูณร่วมน้อย

### 3.1 ตัวคูณร่วม (Common multiple)

พิจารณาจำนวนนับที่หารด้วย 2 และ 6 ลงตัว

จำนวนนับที่หารด้วย 2 ลงตัว ได้แก่ 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, ...

เรียกจำนวนนับเหล่านี้ว่า **ตัวคูณ** ของ 2

จำนวนนับที่หารด้วย 6 ลงตัว ได้แก่ 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, ...

เรียกจำนวนนับเหล่านี้ว่า **ตัวคูณ** ของ 6

จำนวนนับที่หารด้วย 2 และ 6 ลงตัว ได้แก่ 6, 12, 18, ...

เรียก 6, 12, 18, ... ว่า **ตัวคูณร่วม** ของ 2 และ 6



#### สาระสำคัญ

จำนวนนับที่หารด้วยจำนวนนับตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไปลงตัว  
เรียกว่า “**ตัวคูณร่วม**” ของจำนวนนับเหล่านั้น

### ตัวอย่างที่ 13

จงหาตัวคูณร่วมของ 8 และ 12

**วิธีทำ** ตัวคูณของ 8 ได้แก่ 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, ...

ตัวคูณของ 12 ได้แก่ 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, ...

ดังนั้น ตัวคูณร่วมของ 8 และ 12 ได้แก่ 24, 48, 72, ...

**ตอบ** ตัวคูณร่วมของ 8 และ 12 ได้แก่ 24, 48, 72, ...

### น้องลองทำ

จงหาตัวคูณร่วมของจำนวนนับในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. 2 และ 10
2. 4 และ 10
3. 7 และ 21
4. 12 และ 24



### 3.2 ตัวคูณร่วมน้อยหรือ ค.ร.น. (Least Common Multiple ; LCM)

พิจารณาตัวคูณของ 6 และ 9

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

ตัวคูณของ 9 ได้แก่ 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, ...

ตัวคูณร่วมของ 6 และ 9 ได้แก่ 18, 36, 54, ...

จะเห็นว่า 18 เป็นตัวคูณร่วมของ 6 และ 9 ที่น้อยที่สุด

กล่าวได้ว่า ค.ร.น. ของ 6 และ 9 คือ 18



#### สาระสำคัญ

ตัวคูณร่วมน้อยที่สุดของจำนวนนับตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไป  
เรียกว่า “ตัวคูณร่วมน้อย” ของจำนวนนับเหล่านั้น  
ใช้อักษรย่อว่า **ค.ร.น. (Least Common Multiple ; LCM)**

#### ตัวอย่างที่ 14

จงหา ค.ร.น. ของ 2 และ 5

**วิธีทำ** ตัวคูณของ 2 ได้แก่ 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, ...

ตัวคูณของ 5 ได้แก่ 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, ...

ตัวคูณร่วมของ 2 และ 5 ได้แก่ 10, 20, ...

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 2 และ 5 คือ 10

**ตอบ** ค.ร.น. ของ 2 และ 5 คือ 10

นอกจากจะใช้วิธีการหาตัวคูณร่วมน้อยที่สุดในการหา ค.ร.น. แล้ว นักเรียนยังสามารถหา ค.ร.น. ได้จาก **วิธีการแยกตัวประกอบ** โดยนำจำนวนเฉพาะที่เป็นตัวประกอบร่วมและตัวประกอบเฉพาะที่เหลือมาคูณกัน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ใช้วิธีการหาตัวคูณร่วมน้อยที่สุด



## ตัวอย่างที่ 15

จงหา ค.ร.น. ของ 8 และ 10

วิธีทำ  $8 = 2 \times 2 \times 2$

$10 = 2 \times 5$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 8 และ 10 คือ  $2 \times 2 \times 2 \times 5 = 40$

ตอบ ค.ร.น. ของ 8 และ 10 คือ 40

## ตัวอย่างที่ 16

จงหา ค.ร.น. ของ 4, 24 และ 30

วิธีทำ  $4 = 2 \times 2$

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

$30 = 2 \times 3 \times 5$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 4, 24 และ 30 คือ  $2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 5 = 120$

ตอบ ค.ร.น. ของ 4, 24 และ 30 คือ 120

ใช้วิธีการแยกตัวประกอบ โดยนำจำนวนเฉพาะที่เป็นตัวประกอบร่วมของทั้งสามจำนวน สองจำนวน และตัวประกอบเฉพาะที่เหลือมาคูณกัน



นักเรียนได้รู้จักวิธีการหา ค.ร.น. โดยวิธีการหาตัวคูณร่วมน้อยที่สุด และวิธีการแยกตัวประกอบกันไปแล้ว ต่อไปจะเป็นวิธีการหา ค.ร.น. โดยวิธีการตั้งหาร โดยการนำตัวหารทุกตัวและผลหารขั้นสุดท้ายทุกตัวมาคูณกัน

## ตัวอย่างที่ 17

จงหา ค.ร.น. ของ 72 และ 90

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 72 \quad 90} \\ 3 \overline{) 36 \quad 45} \\ 3 \overline{) 12 \quad 15} \\ \underline{4 \quad 5} \end{array}$$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 72 และ 90 คือ  $2 \times 3 \times 3 \times 4 \times 5 = 360$

ตอบ ค.ร.น. ของ 72 และ 90 คือ 360

## ตัวอย่างที่ 18

จงหา ค.ร.น. ของ 30, 84 และ 90

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 30 \quad 84 \quad 90} \\ 5 \overline{) 15 \quad 42 \quad 45} \\ 3 \overline{) 3 \quad 42 \quad 9} \\ \hline 1 \quad 14 \quad 3 \end{array}$$



ใช้วิธีการ**ตั้งหาร** โดยตัวหารต้องการจำนวนนับที่กำหนดให้อย่างน้อยสองจำนวนได้ลงตัว แล้วนำตัวหารทุกตัว และผลหารขั้นสุดท้ายทุกตัวมาคูณกัน

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 30, 84 และ 90 คือ  $2 \times 5 \times 3 \times 1 \times 14 \times 3 = 1260$

ตอบ ค.ร.น. ของ 30, 84 และ 90 คือ **๑,๒๖๐**

จากตัวอย่างที่ 14-18 แสดงให้เห็นว่าการหา ค.ร.น. มี 3 วิธี คือ

- 1) โดยวิธีการ**หาตัวคูณร่วมน้อยที่สุด** (ตัวอย่างที่ 14)
- 2) โดยวิธีการ**แยกตัวประกอบ** (ตัวอย่างที่ 15-16)
- 3) โดยวิธีการ**ตั้งหาร** (ตัวอย่างที่ 17-18)

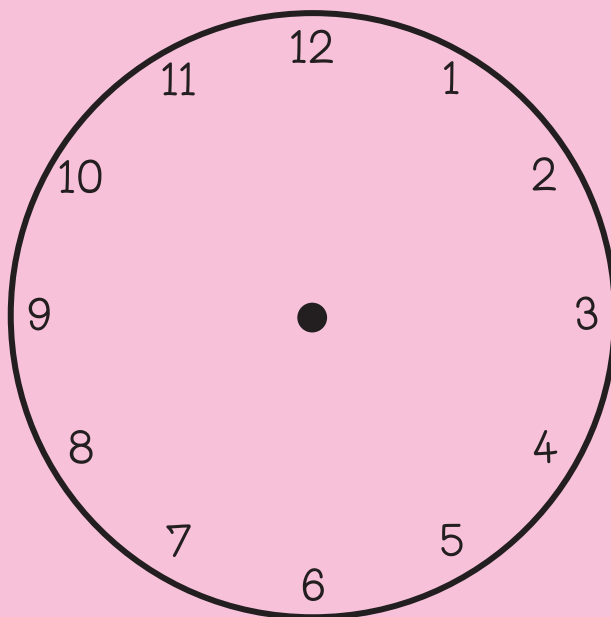
### น้องลองทำ

จงหา ค.ร.น. ของจำนวนนับในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. 5 และ 10
2. 14 และ 21
3. 10 และ 15
4. 3, 5 และ 9
5. 12, 15 และ 24

 **MATH PUZZLE**

จงลากเส้นแบ่งหน้าซัดนาฬิกาออกเป็น 2 ส่วน โดยผลรวมของจำนวนบนหน้าซัดนาฬิกาทั้งสองส่วนต้องเท่ากัน





## สรุปความรู้

จำนวนนับที่หารด้วยจำนวนนับตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไปลงตัว  
เรียกว่า “**ตัวคูณร่วม**” ของจำนวนนับเหล่านั้น

**ตัวคูณร่วม** ของ 2 และ 6 คือ 6, 12, 18, ...



ตัวคูณของ 2 คือ 2, 4, **6**, 8, 10, **12**, 14, 16, **18**, 20, ...

ตัวคูณของ 6 คือ **6**, **12**, **18**, 24, 30, 36, 42, 48, 54, ...



ตัวคูณร่วมน้อยที่สุดของจำนวนนับตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไป  
เรียกว่า **ตัวคูณร่วมน้อยหรือ ค.ร.น. (Least Common Multiple ; LCM)**



วิธีการหา

1. โดยวิธีการหา**ตัวคูณร่วมน้อยที่สุด**
2. โดยวิธีการ**แยกตัวประกอบ**
3. โดยวิธีการ**ตั้งหาร**



## แบบฝึกทักษะ 3



1. (\*) จงหาตัวคูณร่วมของจำนวนนับในแต่ละข้อต่อไปนี้

1) 2 และ 4

9) 2, 3 และ 6

2) 3 และ 5

10) 4, 5 และ 10

3) 7 และ 14

11) 6, 9 และ 12

4) 11 และ 22

12) 7, 14 และ 21

5) 15 และ 21

13) 11, 22 และ 33

6) 10 และ 15

14) 5, 15 และ 30

7) 35 และ 70

15) 8, 12 และ 18

8) 40 และ 120

16) 10, 20 และ 25

2. (\*\*) จงหา ค.ร.น. ของจำนวนนับในแต่ละข้อต่อไปนี้

1) 4 และ 8

9) 3, 6 และ 12

2) 5 และ 7

10) 4, 40 และ 120

3) 3 และ 12

11) 3, 5 และ 15

4) 2 และ 11

12) 12, 18 และ 21

5) 15 และ 20

13) 21, 24 และ 108

6) 18 และ 27

14) 4, 8, 10 และ 12

7) 25 และ 60

15) 6, 9, 30 และ 100

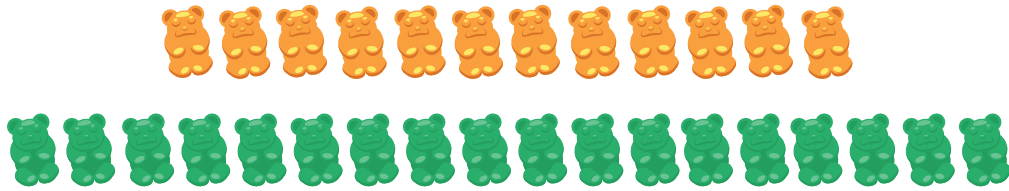
8) 108 และ 324

16) 25, 30, 45 และ 125

## 4. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

“น้ำมีเยลลีส้ม 12 อัน และเยลลีสมะนาว 18 อัน ต้องการแบ่งใส่ถุง ถุงละเท่า ๆ กัน โดยไม่ปนกันและไม่มีเยลลีเหลือ น้ำจะแบ่งเยลลีใส่ถุงได้มากที่สุดถุงละกี่อัน”



เนื่องจากน้ำต้องการแบ่งเยลลีแต่ละรสใส่ถุง ถุงละเท่า ๆ กัน  
น้ำจะมีวิธีการแบ่งเยลลีส้มทั้งหมด 6 วิธี คือ ถุงละ 1, 2, 3, 4, 6 และ 12  
น้ำจะมีวิธีการแบ่งเยลลีสมะนาวทั้งหมด 6 วิธี คือ ถุงละ 1, 2, 3, 6, 9 และ 18

แสดงว่าถ้าน้ำต้องการแบ่งเยลลีใส่ถุง ถุงละเท่า ๆ กัน โดยไม่ปนกันและให้แต่ละถุงได้จำนวนเยลลีมากที่สุด น้ำจะต้องแบ่งเยลลีใส่ถุง ถุงละ 6 อัน  
ดังนั้น น้ำจะแบ่งเยลลีส้มใส่ถุง ถุงละ 6 อัน ได้ 2 ถุง  
และจะแบ่งเยลลีสมะนาวใส่ถุง ถุงละ 6 อัน ได้ 3 ถุง



สังเกตว่าคำตอบของปัญหาข้างต้นคือ ห.ร.ม. ของ 12 และ 18



ถ้าการแบ่งเป็นกอง กองละเท่า ๆ กัน และให้ได้จำนวนมากที่สุดในแต่ละกองเป็นการหา ห.ร.ม. แล้วการขอกว่าแบ่งเป็นกอง กองละเท่า ๆ กันให้ได้จำนวนกองน้อยที่สุดจะเป็นการหา ห.ร.ม. หรือ ค.ร.น.

## ตัวอย่างที่ 19

โอมมีลูกอมรสส้ม 24 เม็ด รสนม 48 เม็ด และรสมินต์ 60 เม็ด ต้องการแบ่งใส่กระปุก กระปุกละเท่า ๆ กัน โดยไม่ปนกันและไม่มีลูกอมเหลือ โอมจะจัดลูกอมใส่กระปุกได้มากที่สุดกระปุกละกี่เม็ด

**วิธีทำ** โอมมีลูกอมรสส้ม 24 เม็ด  
โอมมีลูกอมรสนม 48 เม็ด  
โอมมีลูกอมรสมินต์ 60 เม็ด

หา ห.ร.ม. ของ 24, 48 และ 60 โดยใช้วิธีตั้งหาร

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 24 \quad 48 \quad 60} \\ 2 \overline{) 12 \quad 24 \quad 30} \\ 3 \overline{) 6 \quad 12 \quad 15} \\ \underline{\quad 2 \quad 4 \quad 5} \end{array}$$

หา ห.ร.ม. ของ 24, 48 และ 60 คือ  $2 \times 2 \times 3 = 12$

**ตอบ** โอมจะจัดลูกอมใส่กระปุกได้มากที่สุดกระปุกละ 12 เม็ด

เป็นการหา ห.ร.ม. เพราะ  
มีคำว่าแบ่งใส่กระปุก  
กระปุกละเท่า ๆ กัน  
และคำว่า "มากที่สุด"

## น้องลองทำ

สายใจมีโดนัท 9 ชิ้น ขนมปัง 12 ชิ้น และเค้ก 6 ชิ้น ถ้าสายใจต้องการแบ่งขนมใส่จาน จานละเท่า ๆ กัน โดยไม่ให้นขนมปนกัน สายใจจะแบ่งขนมได้มากที่สุดจานละกี่ชิ้น

 MATH PUZZLE

แม่ซื้อเค้กมาแล้ววางไว้ในครัวเพื่อเตรียมแบ่งให้ก๊วก ไหม และปาน ผ่านไปเพียง 1 ชั่วโมง ปรากฏว่าเค้กหายไป เมื่อถามลูกทั้งสามคน ก็ได้คำตอบดังนี้

ก๊วก : ปานเข็นคนจโมยไป หนูเห็นกับตา

ไหม : คนที่จโมยเด็กไปก็คือก๊วกนั่นแหละ

ปาน : ไหมไม่ได้จโมยไปแน่นอน

แม่ทราบว่าลูกสองคนพูดความจริง ส่วนลูกอีกคนหนึ่งพูดโกหกและเป็นจโมยรู้หรือไม่ว่าใครจโมยเค้กไป



พิจารณาข้อความต่อไปนี้

“เมื่อตั้งนาฬิกาปลุกไว้สามเรือน โดยให้ปลุกพร้อมกันครั้งแรกเวลา 06.00 น.

เรือนแรกปลุกทุก 2 นาที

เรือนที่สองปลุกทุก 4 นาที

เรือนที่สามปลุกทุก 8 นาที

ใช้เวลานานเท่าใดนาฬิกาทั้งสามเรือนจึงจะปลุกพร้อมกันอีกครั้งหนึ่ง”  
จะได้ว่า

นาฬิกาเรือนแรกจะปลุกทุก 2 นาที คือ 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, ...

นาฬิกาเรือนที่สองจะปลุกทุก 4 นาที คือ 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, ...

นาฬิกาเรือนที่สามจะปลุกทุก 8 นาที คือ 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, ...

ดังนั้น นาฬิกาทั้งสามเรือนจะปลุกพร้อมกันอีกครั้งหนึ่งที่เวลา 06.08 น.



สังเกตว่าคำตอบของปัญหาข้างต้น คือ ค.ร.น. ของ 2, 4 และ 8

## ตัวอย่างที่ 20

นักวิ่งสามคนฝึกวิ่งรอบสนาม นักวิ่งคนที่หนึ่งใช้เวลาวิ่งรอบละ 6 นาที นักวิ่งคนที่สองใช้เวลาวิ่งรอบละ 10 นาที และนักวิ่งคนที่สามใช้เวลาวิ่งรอบละ 12 นาที เมื่อนักวิ่งทั้งสามคนออกวิ่งจากจุดเริ่มต้นพร้อมกัน นักวิ่งทั้งสามคนจะต้องวิ่งต่อไปอีกนานเท่าใดจึงจะพบกันที่จุดเริ่มต้นพร้อมกันอีกครั้ง

**วิธีทำ** นักวิ่งคนที่หนึ่งใช้เวลาวิ่งรอบละ 6 นาที  
นักวิ่งคนที่สองใช้เวลาวิ่งรอบละ 10 นาที  
นักวิ่งคนที่สามใช้เวลาวิ่งรอบละ 12 นาที  
หา ค.ร.น. ของ 6, 10 และ 12 โดยใช้วิธีตั้งหาร

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 6 \quad 10 \quad 12} \\ 3 \overline{) 3 \quad 5 \quad 6} \\ \hline 1 \quad 5 \quad 2 \end{array}$$

ค.ร.น. ของ 6, 10 และ 12 คือ  $2 \times 3 \times 1 \times 5 \times 2 = 60$

**ตอบ** นักวิ่งทั้งสามคนจะต้องวิ่งต่อไปอีก 60 นาที หรือ 1 ชั่วโมง จึงจะพบกันที่จุดเริ่มต้นพร้อมกันอีกครั้ง



เป็นการหา ค.ร.น. เพราะ  
มีคำว่า "พร้อมกันอีกครั้ง"

## น้องลองทำ

การเดินทางจากเมือง ก ไปเมือง ข มีรถโดยสารไปได้สามสาย โดยในแต่ละวันนายท่าจะปล่อยรถโดยสารออกพร้อมกันในเวลา 07.00 น. ซึ่งกำหนดการปล่อยรถโดยสาร คือ

รถสายแรกจะปล่อยทุก 15 นาที

รถสายที่สองจะปล่อยทุก 20 นาที

รถสายที่สามจะปล่อยทุก 30 นาที

จงหาว่านานเท่าใดนายท่าจึงจะปล่อยรถโดยสารพร้อมกันอีกครั้งหนึ่ง

## แบบฝึกทักษะ 4



1. (\*) มีผลไม้ 3 ถุง ถุงแรกมีส้ม 24 ผล ถุงที่สองมีสาลี่ 60 ผล และถุงที่สามมีลำไย 90 ผล ต้องการจัดผลไม้ทั้งสามชนิดใส่ถาดให้มีจำนวนผลไม้แต่ละชนิดเท่า ๆ กันและได้จำนวนมากที่สุด โดยไม่มีผลไม้ปนกันและไม่มีผลไม้เหลือ จะจัดผลไม้ได้ถาดละกี่ผล
2. (\*) มีนาฬิกาสามเรือน แต่ละเรือนจะร้องเตือนในเวลาดังนี้ เรือนแรกจะร้องบอกเวลาทุก ๆ 65 นาที เรือนที่สองจะร้องบอกเวลาทุก ๆ 15 นาที และเรือนที่สามจะร้องบอกเวลาทุก ๆ 39 นาที ถ้านาฬิกาทั้งสามเรือนร้องบอกเวลาพร้อมกันครั้งแรกเมื่อเวลา 15.35 น. แล้ว นาฬิกาทั้งสามเรือนจะร้องบอกเวลาพร้อมกันอีกครั้งเมื่อเวลาใด
3. (\*\*\*) ลวดเส้นที่หนึ่งยาว 24 เมตร ลวดเส้นที่สองยาว 42 เมตร นำลวดทั้งสองเส้นมาแบ่งเป็นเส้น ๆ ใ้ยาวเส้นละเท่า ๆ กันโดยไม่มีลวดเหลือ และให้ลวดแต่ละเส้นยาวที่สุด จะแบ่งลวดได้ทั้งหมดกี่เส้น
4. (\*\*\*) มะม่วงราคาผลละ 8 บาท มะพร้าวราคาผลละ 6 บาท และแตงโมราคาผลละ 9 บาท ถ้าต้องการซื้อผลไม้ทุกชนิดเป็นจำนวนเงินเท่ากันและจ่ายเงินให้น้อยที่สุด จะต้องซื้อผลไม้ในราคาชนิดละกี่บาท
5. (\*\*\*) ร้านเสื้อผ้าร้านหนึ่งมีเสื้อสีแดงทั้งหมด 200 ตัว เสื้อสีขาว 150 ตัว และเสื้อสีฟ้า 450 ตัว ร้านเสื้อผ้าร้านนี้ต้องการจัดเสื้อเข้าชุดเพื่อจำหน่ายเป็นชุดของขวัญ โดยแต่ละกล่องจะมีจำนวนเสื้อเท่ากันและมีเสื้อเพียงสีเดียวเท่านั้น ไม่ปนกันและได้จำนวนมากที่สุด เมื่อจัดเสร็จแล้วไม่ต้องการให้มีเศษเหลือ ร้านเสื้อผ้าแห่งนี้จะจัดชุดของขวัญได้ทั้งหมดกี่ชุด

6. (\*\*\*) คุณพ่อติดไฟกะพริบ 2 ดวง ดวงแรกจะกะพริบทุก ๆ 30 วินาที ดวงที่สองกะพริบทุก ๆ 36 วินาที ถ้าไฟสองดวงกะพริบพร้อมกันครั้งแรกในเวลา 10.00 น. อยากทราบว่าไฟทั้งสองดวงจะกะพริบพร้อมกันครั้งที่ 10 ในเวลาใด

## MATH PUZZLE

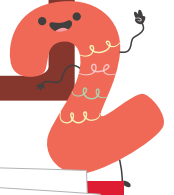
จงย้ายตำแหน่งไม้จีด 1 ก้าน เพื่อให้ประโยคสัญลักษณ์ต่อไปนี้ถูกต้อง

$$5 + 3 = 6$$





**จำนวนเฉพาะ (Prime numbers)** เป็นจำนวนที่มีเพียง 1 และตัวมันเองเท่านั้นที่สามารถหารได้ลงตัว ซึ่งจำนวนเฉพาะนั้นสามารถมีขนาดใหญ่ขึ้นได้เรื่อย ๆ จนถึงระดับหลักหลายล้าน โดยในเดือนธันวาคม ปี 2561 ที่ผ่านมามีการค้นพบจำนวนเฉพาะที่มีขนาดใหญ่ที่สุดจำนวนใหม่ที่ยาวถึง 24,862,048 หลัก โดยเหล่านักคณิตศาสตร์ห้วกะทิในโครงการ Great Internet Mersenne Prime Search (GIMPS)



**ศาสตราจารย์คริส คาลด์เวลล์** นักคณิตศาสตร์จากมหาวิทยาลัยเทนเนสซี (University of Tennessee) ซึ่งเป็นผู้ดูแลเว็บไซต์ค้นหาจำนวนเฉพาะที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งกล่าวไว้ว่า “การค้นหาจำนวนเฉพาะใหม่ ๆ ก็เหมือนกับการขุดหาเพชรเม็ดใหม่ ๆ โดยจำนวนเฉพาะขนาดใหญ่ระดับหลายสิบล้านหลัก ซึ่งอาจมีการค้นพบในระดับหลายร้อยหรือหลายพันล้านหลักในอนาคต ก็เทียบได้กับเพชรขนาดใหญ่ที่เป็นความภาคภูมิใจของผู้ค้นพบ แม้จะนำไปใช้งานจริงไม่ได้ แต่ก็นับเป็นความสวยงามทางคณิตศาสตร์”



มีผู้คนมากมายพยายามค้นหาจำนวนเฉพาะที่มากขึ้นเรื่อย ๆ อย่างจำนวนเฉพาะล่าสุดที่ถูกค้นพบที่ยาวถึง 24,862,048 หลัก ซึ่งยาวกว่าจำนวนเฉพาะที่พบในปี 2017 ถึง 1.5 ล้านหลัก และมีแนวโน้มว่าการค้นหาจะไม่มีวันสิ้นสุด ดังนั้นแล้วนักเรียนลองค้นหาดูซิว่าในตอนนี้อันไหนจำนวนเฉพาะที่ยาวที่สุดที่ถูกค้นพบจะมีความยาวเท่าใด





## ทบทวนตัวเอง

จงพิจารณาแต่ละข้อต่อไปนี แล้วตอบว่า “ถูกต้อง” หรือ “ไม่ถูกต้อง”

1) 5 เป็นตัวประกอบของ 15

2) 24 เป็นตัวประกอบของ 12

3) 1, 2, 3, 5 และ 7 เป็นจำนวนเฉพาะทุกจำนวน

4) ตัวประกอบของ 21 คือ 1, 3, 7, 21

5) ตัวประกอบเฉพาะของ 35 คือ 5 และ 7

6) ตัวหารร่วมของ 12 และ 20 คือ 1, 2 และ 4

7) ห.ร.ม. ของ 12 และ 20 คือ 2

8) ตัวคูณร่วมของ 3 และ 9 คือ 9, 18, 27, 36, ...

9) ค.ร.น. ของ 3 และ 6 คือ 18

10) “มีผลไม้สามชนิด คือ ส้ม 56 ผล มะพร้าว 84 ผล และมังคุด 140 ผล จะแบ่งใส่ลังโดยแยกชนิดกันให้ได้มากที่สุดและเท่า ๆ กันทุกลัง จะบรรจุได้ลังละกี่ผล”  
เป็นโจทย์ปัญหาการหา ห.ร.ม.



## กิจกรรมทำหน่วยการเรียนรู้

ให้นักเรียนกำหนดจำนวนนับขึ้นมา 1 จำนวน เป็นตัวแทนของนักเรียน จากนั้นให้นักเรียนจับกลุ่มกับเพื่อนกลุ่มละ 2-3 คน เพื่อให้ ห.ร.ม. หรือ ค.ร.น. ของจำนวนนับที่นักเรียนและเพื่อนกำหนดตรงกับจำนวนที่กำหนดให้ต่อไปนี้

ห.ร.ม.	5	8	12	24	20	36	40	50	75
ค.ร.น.	15	20	25	50	60	80	100	120	





## แบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้อง

1. ข้อใดกล่าวถูกต้อง
  - ก. 11 เป็นตัวประกอบของ 982
  - ข. 9 เป็นตัวประกอบของ 819
  - ค. 7 เป็นตัวประกอบของ 583
  - ง. 6 เป็นตัวประกอบของ 619
  
2. 20 มีตัวประกอบทั้งหมดกี่ตัว
 

ก. 4 ตัว	ข. 5 ตัว
ค. 6 ตัว	ง. 7 ตัว
  
3. ตัวประกอบทั้งหมดของ 30 คือข้อใด
  - ก. 1, 2, 10 และ 30
  - ข. 1, 2, 5, 10, และ 30
  - ค. 1, 2, 3, 6, 10, 15 และ 30
  - ง. 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15 และ 30
  
4. จำนวนในข้อใดเป็นตัวประกอบเฉพาะของ 91
 

ก. 3 และ 7	ข. 3 และ 17
ค. 7 และ 13	ง. 7, 13 และ 19
  
5. ระหว่าง 1-10 มีจำนวนเฉพาะอยู่ทั้งหมดกี่จำนวน
  - ก. 2 จำนวน
  - ข. 3 จำนวน
  - ค. 4 จำนวน
  - ง. 5 จำนวน



## คำถามประลองยุทธ์



### จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. นกมดมีที่ดินแปลงหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดกว้าง 12 เมตร และยาว 20 เมตร ถ้าต้องการล้อมรั้วโดยปักเสาให้ห่างเท่า ๆ กันและห่างกันมากที่สุด จะสามารถปักเสาให้ห่างกันได้กี่เมตร และใช้เสากี่ต้น
2. กระเบื้องปูพื้นเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส แผ่นเล็กมีขนาดยาวด้านละ 20 เซนติเมตร แผ่นใหญ่มีขนาดยาวด้านละ 25 เซนติเมตร ถ้าใช้กระเบื้องทั้งสองขนาดนี้ปูพื้นให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส โดยให้มีพื้นที่น้อยที่สุด จะต้องใช้กระเบื้องทั้งสองขนาดอย่างละกี่แผ่น

