

แบบฝึกเสริมทักษะ

คณิตศาสตร์

เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



นายณพล วงศ์กระจ่าง

ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการ

โรงเรียนชาวสง่างามเจริญวิทย์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

คำนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้พัฒนามาจากหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และข้อมูลจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) มาใช้พัฒนาหลักสูตรให้มีความเหมาะสมชัดเจนยิ่งขึ้น ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และกระบวนการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติในระดับสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จัดอยู่ในกลุ่มทักษะ ผู้เรียนจะต้องหมั่นฝึกฝนอยู่เสมอ เพื่อให้เกิดความชำนาญแม่นยำ รวดเร็วเกิดทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตลอดจนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีเหตุผล มีความเป็นระเบียบ มีความอดทน ในการแก้ปัญหา และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ในการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องตัวประกอบของจำนวนนับ จะเป็นหน่วยการเรียนรู้ที่มีค่าค้นพบใหม่ ที่ไม่เคยเรียนมาก่อน เช่น ตัวประกอบ การแยกตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.) และ ตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) เป็นต้น นักเรียนไม่สามารถแยกความแตกต่างได้

ผู้รายงานจึงได้จัดทำแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องตัวประกอบของจำนวนนับ เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนจนเกิดทักษะ ในการคิดแก้ปัญหา เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น และมีเจตคติที่ดี ต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์

นพพล วงศ์กระจ่าง

สารบัญ

ชุดที่	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
คำแนะนำสำหรับครูผู้สอน.....	ค
แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน.....	2
ชุดที่ 1 ตัวประกอบและการหาตัวประกอบ.....	4
ชุดที่ 2 การใช้ตัวประกอบในการหาผลคูณ.....	8
ชุดที่ 3 การใช้ตัวประกอบในการหาผลหาร.....	11
ชุดที่ 4 จำนวนเฉพาะ.....	14
ชุดที่ 5 ตัวประกอบเฉพาะ.....	17
ชุดที่ 6 การแยกตัวประกอบและการเขียนในรูปเลขยกกำลัง.....	21
ชุดที่ 7 การแยกตัวประกอบโดยวิธีตั้งหาร.....	24
ชุดที่ 8 การหาตัวหารร่วม.....	28
ชุดที่ 9 การหาตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.) โดยวิธีหาตัวหารร่วม.....	31
ชุดที่ 10 การหาตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.) โดยวิธีแยกตัวประกอบ.....	35
ชุดที่ 11 การหาตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.) โดยวิธีตั้งหาร.....	38
ชุดที่ 12 การหาตัวคูณร่วม.....	41
ชุดที่ 13 การหาตัวคูณร่วมร้อย (ค.ร.น.) โดยวิธีหาตัวคูณร่วม.....	44
ชุดที่ 14 การหาตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) โดยวิธีแยกตัวประกอบ.....	47
ชุดที่ 15 การหาตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) โดยวิธีตั้งหาร.....	50
ชุดที่ 16 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับตัวหารร่วมมาก(ห.ร.ม.)ตัวคูณร่วมน้อย(ค.ร.น.).....	54
บรรณานุกรม.....	61
ภาคผนวก.....	63
เฉลยแบบฝึกเสริมทักษะ.....	63
ประวัติย่อของผู้จัดทำ.....	69

คำแนะนำสำหรับครูผู้สอน

เมื่อครูผู้สอนได้นำแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ไปใช้ควรปฏิบัติ ดังนี้

1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อวัดความรู้พื้นฐานของนักเรียน และตรวจคำตอบจากเฉลย
2. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้
3. หลังจากการสอนในส่วนที่เป็นสาระการเรียนรู้แล้วให้นักเรียนตอบคำถามเพื่อประเมินความรู้และพฤติกรรมในการเรียน
4. ควรให้นักเรียนทำแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ โดยครูควบคุมดูแล และให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด
5. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตรวจคำตอบจากเฉลย



ขั้นที่ 1

ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ

จำนวน 4 ตัวเลือก

ขั้นที่ 2

ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

เรื่องตัวประกอบของจำนวนนับ 16 แบบฝึก

ขั้นที่ 3

เมื่อทำแบบฝึกทักษะเสร็จเรียบร้อยแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

จำนวน 20 ข้อ

ขั้นที่ 4

เมื่อมีปัญหาให้นักเรียนสามารถถามเพื่อน หรือถามครูได้

ขั้นที่ 5

ถ้าทำแบบฝึกทักษะไม่เสร็จในชั่วโมงนักเรียนสามารถนำแบบฝึกทักษะ

กลับไปทำต่อที่บ้านได้



เมื่อพร้อมแล้วก็ลงมือทำได้เลยจ้า



แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
2. ทำเครื่องหมายกากบาทลงในช่องคำตอบที่ถูกต้อง

1) 96 แยกตัวประกอบได้ตามข้อใด

- ก. $3 \times 8 \times 4$
- ข. 3×32
- ค. 6×16
- ง. $3 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

2) $2^2 \times 3 \times 5^3$ เป็นการแยกตัวประกอบของจำนวนใด

- ก. 1,200 ข. 1,500
- ค. 1,650 ง. 1,800

3) พิจารณาการแยกตัวประกอบของจำนวนต่อไปนี้

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

$$70 = 2 \times 5 \times 7$$

$$40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$$

ห.ร.ม. ตรงกับข้อใด

- ก. 2×5
- ข. $2 \times 2 \times 5$
- ค. $2 \times 2 \times 3 \times 5$
- ง. $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7$

4) มีลวด 3 เส้น ยาว 8 เมตร 10 เมตร และ 12 เมตร ต้องการตัดให้ยาวเท่าๆ กัน และ ยาวมากที่สุด จะต้องหาคำตอบด้วยวิธีใด

- ก. ค.ร.น. ข. ห.ร.ม.
- ค. แยกตัวประกอบ ง. บัญญัติไตรยางศ์

5) ข้อใดไม่ถูกต้อง

- ก. 2 มีตัวประกอบ 2 ตัว คือ 1 และ 2
- ข. 5 มีตัวประกอบ 2 ตัว คือ 1 และ 5
- ค. 7 มีตัวประกอบ 2 ตัว คือ 1 และ 7
- ง. 12 มีตัวประกอบ 2 ตัว คือ 1 และ 12

6) จำนวนใดบ้างเป็นตัวประกอบเฉพาะของ 18

- ก. 1, 2 ข. 2, 3
- ค. 1, 3 ง. 1, 2, 3

7) พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- 1. 56 แยกตัวประกอบได้เป็น $2^3 \times 7$
- 2. 108 แยกตัวประกอบได้เป็น $2^3 \times 3^2$
- 3. 18 แยกตัวประกอบได้เป็น $3^2 \times 2$

ข้อใดถูกต้อง

- ก. ข้อ 1, 2 ข. ข้อ 1, 3
- ค. ข้อ 2, 3 ง. ข้อ 1, 2, 3

8) ห.ร.ม. ของ 18 24 และ 30 คือจำนวนใด

- ก. 2 ข. 4
ค. 6 ง. 8

9) ข้อใดไม่มี ห.ร.ม. เท่ากับ 18

- ก. 45 108 ข. 54 126
ค. 18 36 ง. 36 90

10) 15, 24, 45 มี ห.ร.ม. และ ค.ร.น. มีค่าต่างกันเท่าใด

- ก. 257 ข. 280
ค. 300 ง. 357

11) ค.ร.น. ของ 20 25 และ 30 คือข้อใด

- ก. 150 ข. 200
ค. 250 ง. 300

12) 48, 72, 108 ค.ร.น. มีค่ามากกว่า ห.ร.ม. กี่เท่า

- ก. 32 เท่า ข. 34 เท่า
ค. 36 เท่า ง. 38 เท่า

13) ตัวประกอบร่วมของ 12 และ 16 คือข้อใด

- ก. 1, 2, 3 ข. 1, 2, 4
ค. 1, 2, 8 ง. 1, 2, 3, 4

14) $\frac{1}{9} + \frac{1}{5} + \frac{1}{3}$ การหาผลลัพธ์ของเศษส่วนนี้ ต้องทำตัวส่วนให้มีค่าเท่ากันโดยใช้การหา ค.ร.น. มาช่วย ซึ่งจะได้ตัวส่วนมีค่าเท่าใด

- ก. 15 ข. 45
ค. 90 ง. 115

15) จำนวนใดมี ค.ร.น. เป็น 150

- ก. 6, 12 ข. 10, 30
ค. 5, 50 ง. 6, 25

16) 13 เป็น ห.ร.ม. ของ 117, \square 273 ควรเติมจำนวนใดลงในช่องว่าง

- ก. 123 ข. 132
ค. 143 ง. 253

17) แม่จะต้องมีเงินอย่างน้อยที่สุดเท่าไร หากต้องการแบ่งให้ลูกไม่ว่าจะเป็นครั้งละ 60 บาท หรือ 90 บาท หรือ 100 บาท แล้วเงินหมดพอดี

- ก. 800 บาท ข. 900 บาท
ค. 1,000 บาท ง. 1,100 บาท

18) มีรถ 3 คัน รถคันแรกเติมน้ำมันทุก 4 วันรถคันที่สองต้องเติมน้ำมันทุก 6 วัน และรถคันที่สามต้องเติมน้ำมันทุก 8 วัน ถ้ารถทั้งสามคันเติมน้ำมันพร้อมกัน เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม วันที่เท่าไรที่รถทั้งสามคันจะมีโอกาสเติมน้ำมันพร้อมกันอีกครั้ง

- ก. 20 ตุลาคม ข. 25 ตุลาคม
ค. 27 ตุลาคม ง. 1 พฤศจิกายน

19) มีลวดอยู่ 3 เส้น ยาว 24 56 และ 48 เมตร นำลวดมาตัดเป็นเส้นสั้นๆ เท่ากันให้ยาวที่สุด และไม่เหลือเศษจะได้ลวดยาวเส้นละกี่เมตร และจำนวนทั้งหมดกี่เส้น

- ก. เส้นละ 8 เมตร จำนวน 16 เส้น
ข. เส้นละ 6 เมตร จำนวน 18 เส้น
ค. เส้นละ 4 เมตร จำนวน 25 เส้น
ง. เส้นละ 2 เมตร จำนวน 47 เส้น

20) มีการตีระฆัง 3 ใบ ทุก 12 นาที 15 นาที และ 20 นาที เมื่อระฆังทั้ง 3 ใบ เริ่มตีพร้อมกันเวลา 8.00 น. ในเวลาใดที่ระฆังทั้ง 3 ใบ จะตีพร้อมกันอีก

- ก. 8.45 น. ข. 9.00 น.
ค. 9.15 น. ง. 9.30 น.



แบบฝึกเสริมทักษะ

คณิตศาสตร์

เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถหาตัวประกอบทุกตัวของจำนวนนับที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง

1. อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกเสริมทักษะก่อน
2. ศึกษาและทำความเข้าใจคำอธิบาย ตัวอย่าง ของแบบฝึกอย่างละเอียด
3. แบบฝึกเสริมทักษะชุดนี้มี 20 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนนโดยให้นักเรียนหาตัวประกอบทุกจำนวนของจำนวนนับที่กำหนดให้
4. ถ้าทำแบบฝึกเสริมทักษะไม่ได้ หรือไม่เข้าใจให้กลับไปศึกษาคำอธิบายและตัวอย่างให้เข้าใจอีกครั้ง

การหารลงตัวและการหารไม่ลงตัว

พิจารณาประโยคสัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

1) $40 \div 5 = 8$ เศษ 0

2) $40 \div 6 = 6$ เศษ 4

3) $40 \div 8 = 5$ เศษ 0

4) $40 \div 9 = 4$ เศษ 4

จากประโยคสัญลักษณ์ข้อ 1 และข้อ 3 ผลลัพธ์ที่ได้ไม่มีเศษหรือเศษเป็น 0

ซึ่งการหารที่ไม่มีเศษหรือเศษเป็น 0 หมายถึง **การหารลงตัว**

จากประโยคสัญลักษณ์ข้อ 2 และข้อ 4 ผลลัพธ์ที่ได้มีเศษเหลืออยู่ ซึ่งการหารที่มีเศษเหลืออยู่ ซึ่งเศษจะต้องมีค่ามากกว่า 0 และน้อยกว่าตัวหาร หมายถึง **การหารไม่ลงตัว**



ตัวอย่างที่ 1

ตัว หรือหารไม่ลงตัว

$16 \div 4 = 4$ เศษ 0

ผลการพิจารณา พบว่า **เป็นการหารลงตัว**

เพราะ ผลลัพธ์ที่ได้คือ 4 ไม่มีเศษหรือเศษเป็น 0

$13 \div 2 = 6$ เศษ 1

ผลการพิจารณา พบว่า **เป็นการหารไม่ลงตัว**

เพราะ ผลลัพธ์ที่ได้คือ 6 และมีเศษเหลืออยู่ คือ 1

ตัวประกอบของจำนวนนับ

พิจารณาประโยคสัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

1) $40 \div 5 = 8$

2) $40 \div 8 = 5$

จากประโยคสัญลักษณ์ $40 \div 5 = 8$ และ $40 \div 8 = 5$

แสดงว่าจำนวน 5 และ 2 ไปหารจำนวน 40 ได้ลงตัว

ดังนั้น จำนวนนับใดที่ไปหารจำนวนที่กำหนดได้ลงตัว เรียกว่า **ตัวประกอบของจำนวนนับนั้น**



ตัวอย่างที่ 2

ตัวประกอบของ 40 คือ จำนวนที่หาร 40 ได้ลงตัว

จะเห็นว่า	$40 \div 1 = 40$	เศษ 0
	$40 \div 2 = 20$	เศษ 0
	$40 \div 4 = 10$	เศษ 0
	$40 \div 5 = 8$	เศษ 0
	$40 \div 8 = 5$	เศษ 0
	$40 \div 10 = 4$	เศษ 0
	$40 \div 20 = 2$	เศษ 0
	$40 \div 40 = 1$	เศษ 0

ชวนคิด

1,2,4,5,8,10,20 และ 40
หาร 40 ลงตัว
ดังนั้น ตัวประกอบของ 40 คือ
1,2,4,5,8,10,20 และ 40





แบบฝึกหัดที่ 1.1

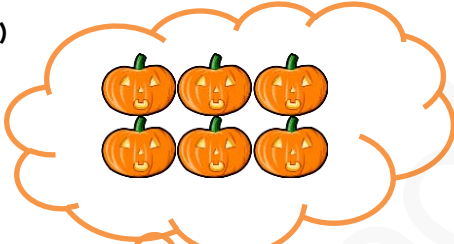
จงหาตัวประกอบทุกจำนวนของจำนวนนับต่อไปนี้

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| (1) ตัวประกอบของ 2 ได้แก่ | (9) ตัวประกอบของ 20 ได้แก่..... |
| (2) ตัวประกอบของ 4 ได้แก่ | (10) ตัวประกอบของ 21 ได้แก่..... |
| (3) ตัวประกอบของ 8 ได้แก่ | (11) ตัวประกอบของ 24 ได้แก่..... |
| (4) ตัวประกอบของ 10 ได้แก่ | (12) ตัวประกอบของ 25 ได้แก่..... |
| (5) ตัวประกอบของ 14 ได้แก่ | (13) ตัวประกอบของ 28 ได้แก่..... |
| (6) ตัวประกอบของ 15 ได้แก่ | (14) ตัวประกอบของ 30 ได้แก่..... |
| (7) ตัวประกอบของ 16 ได้แก่ | (15) ตัวประกอบของ 35 ได้แก่..... |
| (8) ตัวประกอบของ 18 ได้แก่ | (16) ตัวประกอบของ 42 ได้แก่..... |

แบบฝึกหัดที่ 1.2

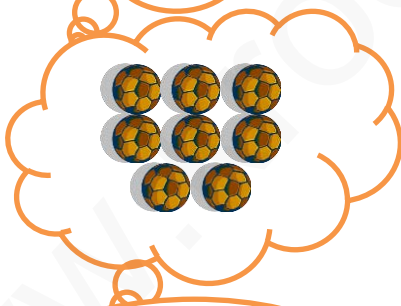
จงหาตัวประกอบทุกตัวของจำนวนในภาพต่อไปนี้

(17)



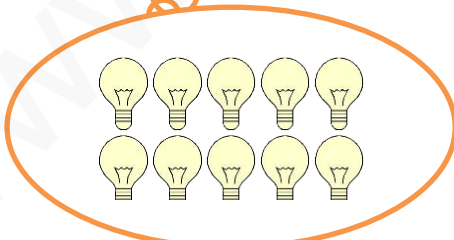
ตัวประกอบ ได้แก่.....

(18)



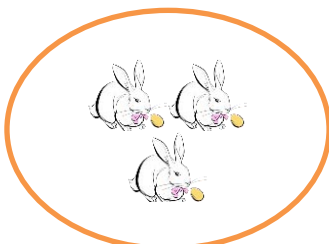
ตัวประกอบ ได้แก่.....

(19)



ตัวประกอบ ได้แก่.....

(20)



ตัวประกอบ ได้แก่.....

แบบฝึกเสริมทักษะ

คณิตศาสตร์

เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดจำนวนนับที่ไม่ใช่จำนวนเฉพาะให้ นักเรียนสามารถใช้ตัวประกอบในการหาผลคูณได้

คำชี้แจง

1. อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกเสริมทักษะก่อน
2. ศึกษาและทำความเข้าใจคำอธิบาย ตัวอย่าง ของแบบฝึกอย่างละเอียด
3. แบบฝึกเสริมทักษะชุดนี้มี 5 ข้อ (ข้อละ 2 คะแนน) รวมคะแนนเต็ม 10 คะแนน
4. ถ้าทำแบบฝึกเสริมทักษะไม่ได้ หรือไม่เข้าใจให้กลับไปศึกษาคำอธิบาย

และตัวอย่างให้เข้าใจอีกครั้ง



การใช้ตัวประกอบในการหาผลคูณ

การเขียนจำนวนนับในรูปการคูณของตัวประกอบสองตัว
พิจารณาจำนวนดังต่อไปนี้

20 สามารถเขียนในรูปการคูณของตัวประกอบสองตัวได้ดังนี้

$$1 \times 20 = 20$$

$$2 \times 10 = 20$$

$$4 \times 5 = 20$$

จะเห็นว่า 1, 2, 4, 5, 10 และ 20 ต่างก็เป็นตัวประกอบของ 20
ดังนั้น จำนวนนับใดๆ สามารถเขียนในรูปการคูณของตัวประกอบสองตัว



ตัวอย่างที่ 1

พิจารณาประโยคสัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

จงหาผลคูณของ 20×24

วิธีทำ $25 \times 24 = 25 \times (4 \times 6)$
 $= (25 \times 4) \times 6$
 $= 100 \times 6$
 $= 600$

หรืออาจทำได้ดังนี้

$$\begin{aligned} 25 \times 24 &= (5 \times 5) \times (4 \times 6) \\ &= (5 \times 4) \times (5 \times 6) \\ &= 20 \times 30 \\ &= 600 \end{aligned}$$



แบบฝึกหัดที่ 2.1

จงหาผลคูณของจำนวนต่อไปนี้

1) 10×35

วิธีทำ $10 \times 35 = 10 \times (5 \times 7)$
 $= (10 \times 5) \times 7$
 $= \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$

ดังนั้น $10 \times 35 = \dots\dots\dots$

2) 20×125

วิธีทำ $20 \times 125 = (4 \times 5) \times (5 \times 25)$
 $= (4 \times 25) \times (5 \times 5)$
 $= \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$

ดังนั้น $20 \times 125 = \dots\dots\dots$

3) 16×25

วิธีทำ $16 \times 25 = (4 \times 4) \times (5 \times 5)$
 $= (4 \times 5) \times (4 \times 5)$
 $= \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$

ดังนั้น $16 \times 25 = \dots\dots\dots$

4) 15×12

วิธีทำ $15 \times 12 = 15 \times (4 \times 3)$
 $= (15 \times 4) \times 3$
 $= \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$

ดังนั้น $15 \times 12 = \dots\dots\dots$

5) 25×36

วิธีทำ $25 \times 36 = (5 \times 5) \times (6 \times 6)$
 $= (5 \times 4) \times (5 \times 4)$
 $= \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$

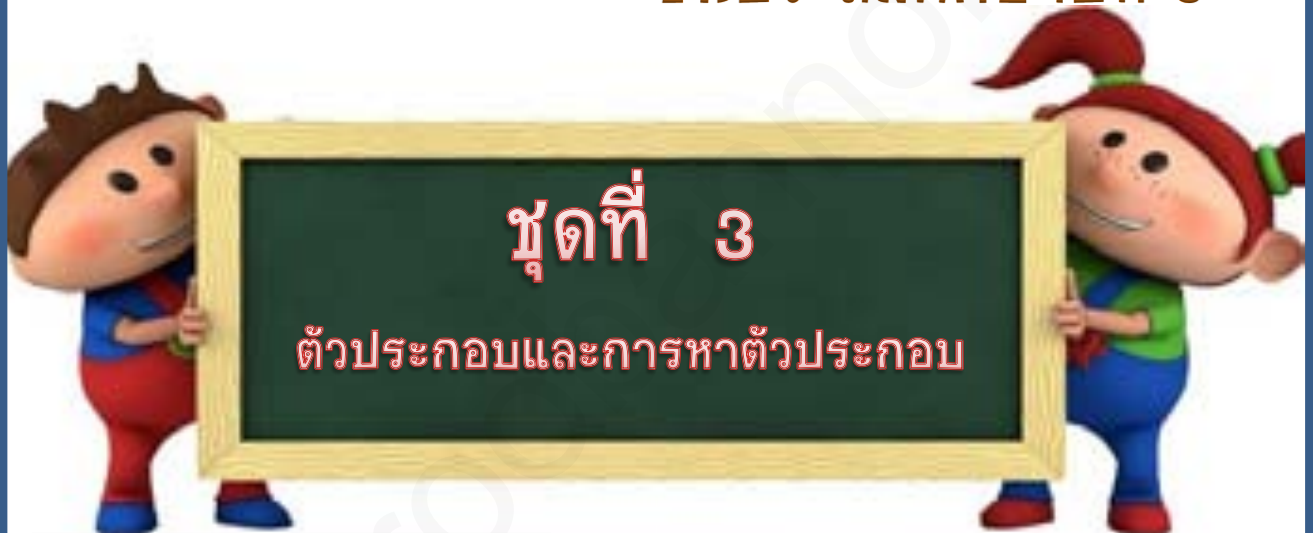
ดังนั้น $25 \times 36 = \dots\dots\dots$

แบบฝึกเสริมทักษะ

คณิตศาสตร์

เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถหาตัวประกอบทุกตัวของจำนวนนับที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง

1. อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกเสริมทักษะก่อน
2. ศึกษาและทำความเข้าใจคำอธิบาย ตัวอย่าง ของแบบฝึกอย่างละเอียด
3. แบบฝึกเสริมทักษะชุดนี้มี 20 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนนโดยให้นักเรียนหาตัวประกอบทุกจำนวนของจำนวนนับที่กำหนดให้
4. ถ้าทำแบบฝึกเสริมทักษะไม่ได้ หรือไม่เข้าใจให้กลับไปศึกษาคำอธิบายและตัวอย่างให้เข้าใจอีกครั้ง

การเขียนตัวหารในรูปการคูณสองจำนวน

มีขั้นตอนวิธีทำดังนี้

- ขั้นที่ 1. นำตัวหารมาแยกเป็นตัวประกอบสองจำนวน
- ขั้นที่ 2. นำตัวประกอบไปหารตัวตั้งครั้งละจำนวน จนครบ



ตัวอย่างที่ 1

จงหาผลหารของจำนวนต่อไปนี้ $324 \div 12 = \square$

วิธีทำ

- ขั้นที่ 1. นำตัวหารมาแยกเป็นตัวประกอบสองจำนวน

$$12 = 3 \times 4$$

$$\text{ดังนั้น } 324 \div 12 = 324 \div (3 \times 4)$$

- ขั้นที่ 2. นำตัวประกอบไปหารตัวตั้งครั้งละจำนวน จนครบ

$$\text{ดังนั้น } 324 \div 12 = (324 \div 3) \div 4$$

$$= 108 \div 4$$

$$= 27$$

$$\text{หรือ } 324 \div 12 = 324 \div (2 \times 6)$$

$$= (324 \div 2) \div 6$$

$$= 162 \div 6$$

$$= 27$$

จงหาผลหารของจำนวนต่อไปนี้ $100 \div 25 = \square$

วิธีทำ

$$25 = 5 \times 5$$

$$\text{ดังนั้น } 100 \div 25 = 100 \div (5 \times 5)$$

$$= (100 \div 5) \div 5$$

$$= 20 \div 5$$

$$= 4$$

$$100 \div 25 = 4$$



เข้าใจแล้วก็ทำแบบฝึกหัดนะครับ

แบบฝึกหัดที่ 3

ให้นักเรียนหาผลหารของจำนวนดังต่อไปนี้

1)



$$\begin{aligned} 125 \div 25 &= 125 \div (\dots \times \dots) \\ &= (125 \div \dots) \div \dots \\ &= \dots \div \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

2) $228 \div 12 = 228 \div (\dots \times \dots)$



$$\begin{aligned} &= (228 \div \dots) \div \dots \\ &= \dots \div \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

3) $320 \div 16 = 320 \div (\dots \times \dots)$

$$\begin{aligned} &= (320 \div \dots) \div \dots \\ &= \dots \div \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$



4) $1,665 \div 45 = 1,665 \div (\dots \times \dots)$

$$\begin{aligned} &= (1,665 \div \dots) \div \dots \\ &= \dots \div \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

5) $1,764 \div 63 = 1,764 \div (\dots \times \dots)$

$$\begin{aligned} &= (1,764 \div \dots) \div \dots \\ &= \dots \div \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$



แบบฝึกเสริมทักษะ

คณิตศาสตร์

เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถหาจำนวนเฉพาะจากจำนวนนับที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง

1. อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกเสริมทักษะก่อน
2. ศึกษาและทำความเข้าใจคำอธิบาย ตัวอย่าง ของแบบฝึกอย่างละเอียด
3. แบบฝึกเสริมทักษะชุดนี้มี 2 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนนโดยให้นักเรียนหาจำนวนเฉพาะของจำนวนนับที่กำหนดให้
4. ถ้าทำแบบฝึกเสริมทักษะไม่ได้ หรือไม่เข้าใจให้กลับไปศึกษาคำอธิบายและตัวอย่างให้เข้าใจอีกครั้ง

♥ จำนวนเฉพาะ ♥

การหาตัวประกอบของจำนวนนับใด ๆ จะพบว่า บางจำนวนที่ตัวประกอบเพียง 1 ตัว บางจำนวนมีตัวประกอบ 2 ตัว ในขณะที่บางตัวมีตัวประกอบมากกว่า 2 ตัว

1 มีตัวประกอบ 1 ตัว คือ 1

6 มีตัวประกอบ 4 ตัว คือ 1 , 2 , 3 , 6

2 มีตัวประกอบ 2 ตัว คือ 1 , 2 หรืออีกนัยหนึ่งว่า 2 มีตัวประกอบ 2 ตัว คือ 1 กับ ตัวของมันเอง

3 มีตัวประกอบ 2 ตัว คือ 1 , 3 หรืออีกนัยหนึ่งว่า 3 มีตัวประกอบ 2 ตัว คือ 1 กับ ตัวของมันเอง

จากตัวอย่างด้านบน เราพบว่า 1 มีตัวประกอบ 1 ตัว 6 มีตัวประกอบ 4 ตัว ในขณะที่ 2 และ 3 มีตัวประกอบ 2 ตัว คือ 1 กับ ตัวของมันเอง เราเรียกจำนวนที่มีตัวประกอบเพียง 2 ตัวนี้ว่า จำนวนเฉพาะ

จำนวนเฉพาะ หมายถึง จำนวนที่มีตัวประกอบเพียง 2 ตัว คือ 1 กับจำนวนนั้น



ตัวอย่างที่ 1

ยกเว้น

จำนวนนับ 1
ที่มีตัวประกอบ
เพียง 1 จำนวน

จำนวนนับใดเป็นจำนวนเฉพาะ เพราะเหตุใด

- 1) 2 เป็นจำนวนเฉพาะ เพราะมีตัวประกอบ 2 จำนวน คือ 1 , 2
- 2) 3 เป็นจำนวนเฉพาะ เพราะมีตัวประกอบ 2 จำนวน คือ 1 , 3
- 3) 4 ไม่เป็นจำนวนเฉพาะ เพราะมีตัวประกอบ 3 จำนวน คือ 1 , 2 , 4
- 4) 5 เป็นจำนวนเฉพาะ เพราะมีตัวประกอบ 2 จำนวน คือ 1 , 5
- 5) 6 ไม่เป็นจำนวนเฉพาะ เพราะมีตัวประกอบ 4 จำนวน คือ 1 , 2 , 3 , 6
- 6) 7 เป็นจำนวนเฉพาะ เพราะมีตัวประกอบ 2 จำนวน คือ 1 , 7



แบบฝึกหัดที่ 4

1) ให้นักเรียนเขียนวงกลมล้อมรอบจำนวนเฉพาะแล้วเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง



จากจำนวนนับที่กำหนด จำนวนเฉพาะ มี.....จำนวน คือ

2) ให้นักเรียนเขียนวงกลมล้อมรอบจำนวนเฉพาะแล้วเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

2.1) จำนวนนับ 1-10 มีจำนวนเฉพาะ.....จำนวน คือ

2.2) จำนวนนับ 11-20 มีจำนวนเฉพาะ.....จำนวน คือ

2.3) จำนวนนับ 21-30 มีจำนวนเฉพาะ.....จำนวน คือ

2.4) จำนวนนับ 31-40 มีจำนวนเฉพาะ.....จำนวน คือ

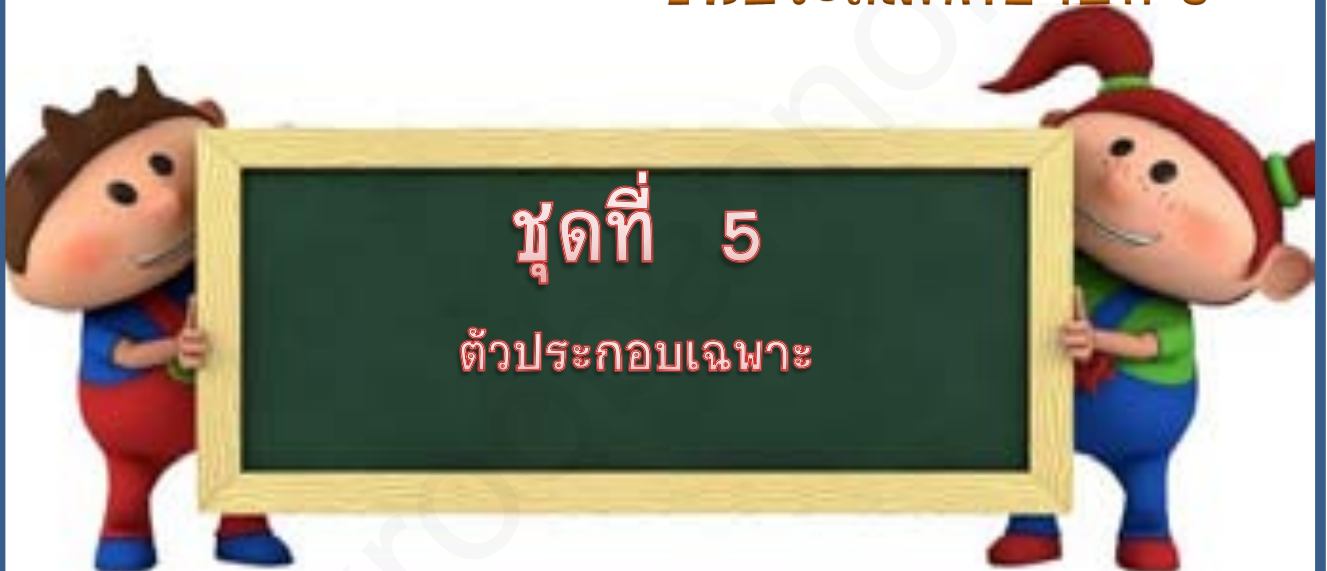
2.5) จำนวนนับ 41-50 มีจำนวนเฉพาะ.....จำนวน คือ

แบบฝึกเสริมทักษะ

คณิตศาสตร์

เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถหาตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง

1. อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกเสริมทักษะก่อน
2. ศึกษาและทำความเข้าใจคำอธิบาย ตัวอย่าง ของแบบฝึกอย่างละเอียด
3. แบบฝึกเสริมทักษะชุดนี้มี 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนนโดยให้นักเรียนหาตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับที่กำหนดให้
4. ถ้าทำแบบฝึกเสริมทักษะไม่ได้ หรือไม่เข้าใจให้กลับไปศึกษาคำอธิบาย และตัวอย่างให้เข้าใจอีกครั้ง



ตัวประกอบเฉพาะ

การหาตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับใด ๆ นั้น เราจะต้องหาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับนั้น ๆ ก่อน จากนั้นจึงค่อยพิจารณา ตัวประกอบเหล่านั้นว่ามีจำนวนใดเป็นจำนวนเฉพาะบ้าง ซึ่งจำนวนเฉพาะเหล่านั้นเราเรียกว่า **ตัวประกอบเฉพาะ**



ตัวอย่างที่ 1

ตัวประกอบของ 12 มี 6 จำนวน คือ 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 12

ตัวประกอบเฉพาะของ 12 มี 2 จำนวน คือ 2 , 3

ทั้งนี้ เพราะว่า 2 , 3 เป็นตัวประกอบของ 12 และเป็นจำนวนเฉพาะด้วย



ตัวอย่างที่ 2

ตัวประกอบของ 15 มี 4 จำนวน คือ 1 , 3 , 5 , 15

ตัวประกอบเฉพาะของ 15 มี 2 จำนวน คือ 3 , 5

ทั้งนี้ เพราะว่า 3 , 5 เป็นตัวประกอบของ 15 และเป็นจำนวนเฉพาะด้วย

แบบฝึกหัดที่ 5

ให้นักเรียนหาตัวประกอบและตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับต่อไปนี้

1) จงหาตัวประกอบเฉพาะของ 5

ตัวประกอบของ 5 มี.....จำนวน คือ.....

ตัวประกอบเฉพาะของ 5 มี.....จำนวน คือ.....

ทั้งนี้ เพราะว่า.....เป็นตัวประกอบของ 5 และเป็นจำนวนเฉพาะด้วย

2) จงหาตัวประกอบเฉพาะของ 16

ตัวประกอบของ 16 มี.....จำนวน คือ.....

ตัวประกอบเฉพาะของ 16 มี.....จำนวน คือ.....

ทั้งนี้ เพราะว่า.....เป็นตัวประกอบของ 16 และเป็นจำนวนเฉพาะด้วย

3) จงหาตัวประกอบเฉพาะของ 22

ตัวประกอบของ 22 มี.....จำนวน คือ.....

ตัวประกอบเฉพาะของ 22 มี.....จำนวน คือ.....

ทั้งนี้ เพราะว่า.....เป็นตัวประกอบของ 22 และเป็นจำนวนเฉพาะด้วย

4) จงหาตัวประกอบเฉพาะของ 25

ตัวประกอบของ 25 มี.....จำนวน คือ.....

ตัวประกอบเฉพาะของ 25 มี.....จำนวน คือ.....

ทั้งนี้ เพราะว่า.....เป็นตัวประกอบของ 25 และเป็นจำนวนเฉพาะด้วย

5) จงหาตัวประกอบเฉพาะของ 30

ตัวประกอบของ 30 มี.....จำนวน คือ.....

ตัวประกอบเฉพาะของ 30 มี.....จำนวน คือ.....

ทั้งนี้ เพราะว่า.....เป็นตัวประกอบของ 30 และเป็นจำนวนเฉพาะด้วย

6) จงหาตัวประกอบเฉพาะของ 45

ตัวประกอบของ 45 มี.....จำนวน คือ.....

ตัวประกอบเฉพาะของ 45 มี.....จำนวน คือ.....

ทั้งนี้ เพราะว่า.....เป็นตัวประกอบของ 45 และเป็นจำนวนเฉพาะด้วย

7) จงหาตัวประกอบเฉพาะของ 48

ตัวประกอบของ 48 มี.....จำนวน คือ.....

ตัวประกอบเฉพาะของ 48 มี.....จำนวน คือ.....

ทั้งนี้ เพราะว่า.....เป็นตัวประกอบของ 48 และเป็นจำนวนเฉพาะด้วย

8) จงหาตัวประกอบเฉพาะของ 68

ตัวประกอบของ 68 มี.....จำนวน คือ.....

ตัวประกอบเฉพาะของ 68 มี.....จำนวน คือ.....

ทั้งนี้ เพราะว่า.....เป็นตัวประกอบของ 68 และเป็นจำนวนเฉพาะด้วย

9) จงหาตัวประกอบเฉพาะของ 121

ตัวประกอบของ 121 มี.....จำนวน คือ.....

ตัวประกอบเฉพาะของ 121 มี.....จำนวน คือ.....

ทั้งนี้ เพราะว่า.....เป็นตัวประกอบของ 121 และเป็นจำนวนเฉพาะด้วย

10) จงหาตัวประกอบเฉพาะของ 135

ตัวประกอบของ 135 มี.....จำนวน คือ.....

ตัวประกอบเฉพาะของ 135 มี.....จำนวน คือ.....

ทั้งนี้ เพราะว่า.....เป็นตัวประกอบของ 135 และเป็นจำนวนเฉพาะด้วย

ไม่ยากใช่ไหมหละ บอกแล้ว



แบบฝึกเสริมทักษะ

คณิตศาสตร์

เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถแยกตัวประกอบของจำนวนนับและเขียนในรูปยกกำลังได้

คำชี้แจง

1. อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกเสริมทักษะก่อน
2. ศึกษาและทำความเข้าใจคำอธิบาย ตัวอย่าง ของแบบฝึกอย่างละเอียด
3. แบบฝึกเสริมทักษะชุดนี้มี 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนนโดย
ให้นักเรียนแยกตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้
4. ถ้าทำแบบฝึกเสริมทักษะไม่ได้ หรือไม่เข้าใจให้กลับไปศึกษาคำอธิบาย
และตัวอย่างให้เข้าใจอีกครั้ง



การแยกตัวประกอบ

การแยกตัวประกอบ หมายถึง การเขียนในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนั้นๆ

ตัวอย่างที่ 1

12 สามารถแยกตัวประกอบได้เป็น $2 \times 2 \times 3$
ซึ่ง 2 และ 3 เป็นตัวประกอบของ 12 ที่เป็นจำนวนเฉพาะ
และ 2 และ 3 เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 12

ดังนั้น $12 = 2 \times 2 \times 3$ เป็นการเขียน 12 ในรูปการคูณของตัวประกอบ

จากตัวอย่างจะพบว่า 2 และ 3 เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 12 ซึ่งอาจมีการคูณซ้ำกันหลายครั้งก็ได้ และการคูณซ้ำกันหลายครั้ง สามารถเขียนในรูปของเลขยกกำลังได้ กล่าวคือเราจะแยกตัวประกอบของ 12 เป็น $2^2 \times 3$ แทน $2 \times 2 \times 3$ ก็ได้ (2^2 อ่านว่า 2 ยกกำลัง 2)



ตัวอย่างที่ 2

$28 = 4 \times 7$ เป็นการแยกตัวประกอบหรือไม่

ตอบ ไม่ใช่ เพราะ 4 ไม่ใช่จำนวนเฉพาะ

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

ตอบ เป็น เพราะ 2, 3, และ 5 เป็นจำนวนเฉพาะ

การแยกตัวประกอบโดยวิธีเขียนในรูปกระจายของผลคูณ

การแยกตัวประกอบโดยวิธีนี้ เป็นการนำจำนวนนับที่กำหนดมาเขียนในรูปผลคูณของตัวประกอบที่ละ 2 จำนวน โดยเขียนไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งกลายเป็นผลคูณของตัวประกอบเฉพาะ

ตัวอย่างที่ 3

จงแยกตัวประกอบของ 80

$$80 = 8 \times 10$$

$$= 2 \times 4 \times 2 \times 5$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5$$

$$\text{ดังนั้น } 80 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5$$

$$\text{หรือ } 80 = 2^4 \times 5$$

แบบฝึกหัดที่ 6



ให้นักเรียนแยกตัวประกอบโดยวิธีเขียนในรูปกระจายของผลคูณของจำนวนนับดังต่อไปนี้

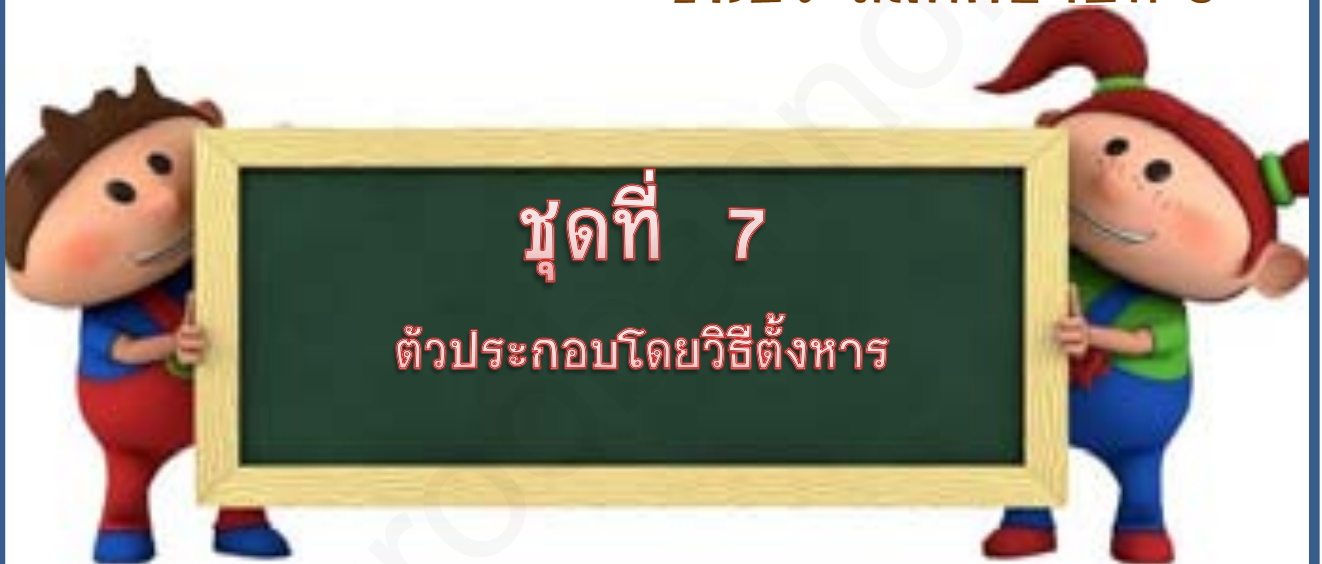
<p>1) จงแยกตัวประกอบของ 40</p> <p>วิธีทำ 40 = = =</p> <p>ดังนั้น 40 =</p> <p>เขียนในรูปยกกำลัง 40 =</p>	<p>6) จงแยกตัวประกอบของ 48</p> <p>วิธีทำ 48 = = =</p> <p>ดังนั้น 48 =</p> <p>เขียนในรูปยกกำลัง 48 =</p>
<p>2) จงแยกตัวประกอบของ 110</p> <p>วิธีทำ 110 = = =</p> <p>ดังนั้น 110 =</p> <p>เขียนในรูปยกกำลัง 110 =</p>	<p>7) จงแยกตัวประกอบของ 75</p> <p>วิธีทำ 75 = = =</p> <p>ดังนั้น 75 =</p> <p>เขียนในรูปยกกำลัง 75 =</p>
<p>3) จงแยกตัวประกอบของ 60</p> <p>วิธีทำ 60 = = =</p> <p>ดังนั้น 60 =</p> <p>เขียนในรูปยกกำลัง 60 =</p>	<p>8) จงแยกตัวประกอบของ 90</p> <p>วิธีทำ 90 = = =</p> <p>ดังนั้น 90 =</p> <p>เขียนในรูปยกกำลัง 90 =</p>
<p>4) จงแยกตัวประกอบของ 24</p> <p>วิธีทำ 24 = = =</p> <p>ดังนั้น 24 =</p> <p>เขียนในรูปยกกำลัง 24 =</p>	<p>9) จงแยกตัวประกอบของ 36</p> <p>วิธีทำ 36 = = =</p> <p>ดังนั้น 36 =</p> <p>เขียนในรูปยกกำลัง 36 =</p>
<p>5) จงแยกตัวประกอบของ 30</p> <p>วิธีทำ 30 = = =</p> <p>ดังนั้น 30 =</p> <p>เขียนในรูปยกกำลัง 30 =</p>	<p>10) จงแยกตัวประกอบของ 32</p> <p>วิธีทำ 32 = = =</p> <p>ดังนั้น 32 =</p> <p>เขียนในรูปยกกำลัง 32 =</p>

แบบฝึกเสริมทักษะ

คณิตศาสตร์

เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถแสดงวิธีแยกตัวประกอบโดยวิธีตั้งหารได้

คำชี้แจง

1. อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกเสริมทักษะก่อน
2. ศึกษาและทำความเข้าใจคำอธิบาย ตัวอย่าง ของแบบฝึกอย่างละเอียด
3. แบบฝึกเสริมทักษะชุดนี้มี 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนนโดยให้นักเรียนแสดงวิธีแยกตัวประกอบโดยวิธีตั้งหารของจำนวนนับที่กำหนดให้
4. ถ้าทำแบบฝึกเสริมทักษะไม่ได้ หรือไม่เข้าใจให้กลับไปศึกษาคำอธิบายและตัวอย่างให้เข้าใจอีกครั้ง



การแยกตัวประกอบโดยวิธีหารสั้น

การแยกตัวประกอบโดยวิธีตั้งหาร ใช้วิธีหารสั้น ซึ่งมีขั้นตอนง่าย ๆ ดังนี้

- 1) หารจำนวนนับที่กำหนดให้ด้วยตัวประกอบเฉพาะของมัน
- 2) หารผลหารที่ได้จากข้อ 1 ด้วยตัวประกอบเฉพาะ
- 3) ดำเนินการเช่นเดียวกับข้อ 2 จนกระทั่งผลหารสุดท้ายมีค่าเท่ากับ 1
- 4) นำตัวหารทั้งหมดคูณกัน จะกลายเป็นการแยกตัวประกอบของจำนวนในข้อ 1



ตัวอย่างที่ 1

จงแยกตัวประกอบของ 80

$$2 \overline{)80}$$

$$2 \overline{)40}$$

$$2 \overline{)20}$$

$$2 \overline{)10}$$

$$5 \overline{)5}$$

$$\underline{1}$$

ดังนั้นเราจะได้ว่า ตัวประกอบของ $80 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5$ หรือ $80 = 2^4 \times 5$



ตัวอย่างที่ 2

จงแยกตัวประกอบของ 144

$$2 \overline{)144}$$

$$2 \overline{)72}$$

$$2 \overline{)36}$$

$$2 \overline{)18}$$

$$2 \overline{)9}$$

$$\underline{3}$$

ดังนั้นเราจะได้ว่า ตัวประกอบของ $144 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

หรือ $144 = 2^5 \times 3$



แบบฝึกหัดที่ 7

ให้นักเรียนแยกตัวประกอบโดยวิธีหารสั้นจำนวนนับดังต่อไปนี้

<p>1) จงแยกตัวประกอบของ 24</p> <p>.....) 24</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ดังนั้น 24 =</p> <p>หรือ 24 =</p>	<p>4) จงแยกตัวประกอบของ 51</p> <p>.....) 51</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ดังนั้น 51 =</p> <p>หรือ 51 =</p>
<p>2) จงแยกตัวประกอบของ 40</p> <p>.....) 40</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ดังนั้น 40 =</p> <p>หรือ 40 =</p>	<p>5) จงแยกตัวประกอบของ 72</p> <p>.....) 72</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ดังนั้น 72 =</p> <p>หรือ 72 =</p>
<p>3) จงแยกตัวประกอบของ 49</p> <p>.....) 49</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ดังนั้น 49 =</p> <p>หรือ 49 =</p>	<p>6) จงแยกตัวประกอบของ 95</p> <p>.....) 95</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ดังนั้น 95 =</p> <p>หรือ 95 =</p>



แบบฝึกหัดที่ 7

ให้นักเรียนแยกตัวประกอบโดยวิธีหารสั้นจำนวนนับดังต่อไปนี้

<p>7) จงแยกตัวประกอบของ 30</p> <p>.....) <u>30</u></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ดังนั้น 30 =</p> <p>หรือ 30 =</p>	<p>9) จงแยกตัวประกอบของ 42</p> <p>.....) <u>42</u></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ดังนั้น 42 =</p> <p>หรือ 42 =</p>
<p>8) จงแยกตัวประกอบของ 35</p> <p>.....) <u>35</u></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ดังนั้น 35 =</p> <p>หรือ 35 =</p>	<p>10) จงแยกตัวประกอบของ 54</p> <p>.....) <u>54</u></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ดังนั้น 54 =</p> <p>หรือ 54 =</p>



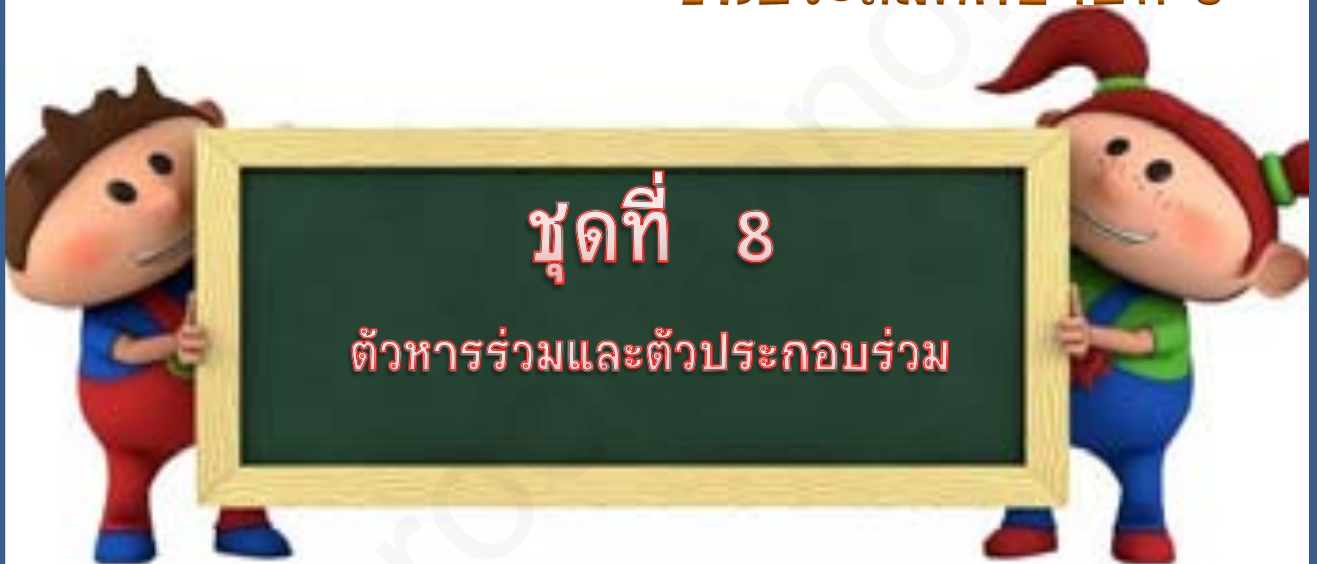
ขยันอ่าน ขยันท่องสูตรคูณนะคร๊าบ จะได้เก่งๆ

แบบฝึกเสริมทักษะ

คณิตศาสตร์

เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถหาตัวหารร่วมและตัวประกอบร่วมของจำนวนนับที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง

1. อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกเสริมทักษะก่อน
2. ศึกษาและทำความเข้าใจคำอธิบาย ตัวอย่าง ของแบบฝึกอย่างละเอียด
3. แบบฝึกเสริมทักษะชุดนี้มี 5 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนนโดย
ให้นักเรียนหาตัวหารร่วมและตัวประกอบร่วมจำนวนนับที่กำหนดให้
4. ถ้าทำแบบฝึกเสริมทักษะไม่ได้ หรือไม่เข้าใจให้กลับไปศึกษาคำอธิบาย
และตัวอย่างให้เข้าใจอีกครั้ง



ตัวหารร่วมหรือตัวประกอบร่วม

พิจารณาตัวประกอบของ 16 และ 24

ตัวประกอบของ 16 ได้แก่ **1** , **2** , **4** , **8** , 16

ตัวประกอบของ 24 ได้แก่ **1** , **2** , 3 , **4** , 6 , **8** , 12 , 24

ดังนั้น **ตัวประกอบร่วม** ของ 16 และ 24 คือ **1** , **2** , **4** , **8**

เราเรียก **1** , **2** , **4** , **8** ว่าเป็น **ตัวหารร่วม** หรือ **ตัวประกอบร่วม** ของ 16 และ 24

พิจารณานับที่หาร 12 , 18 และ 32 ได้ลงตัว

ตัวประกอบของ 12 ได้แก่ **1** , **2** , 3 , 4 , 6 , 12

ตัวประกอบของ 18 ได้แก่ **1** , **2** , 3 , 6 , 9 , 18

ตัวประกอบของ 32 ได้แก่ **1** , **2** , 4 , 8 , 16 , 32

ดังนั้น **ตัวประกอบร่วม** ของ 12 , 18 และ 32 คือ **1** , **2**

เราเรียก **1** , **2** ว่าเป็น **ตัวหารร่วม** หรือ **ตัวประกอบร่วม** ของ 12 , 18 และ 32

สรุป จำนวนนับที่หารจำนวนตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไป
เรียกว่า **ตัวหารร่วม** หรือ **ตัวประกอบร่วม**

สรุปขั้นตอนในการหาตัวหารร่วมจะต้องเริ่มจาก

- 1) หาตัวประกอบของจำนวนที่กำหนดให้
- 2) พิจารณาตัวว่าตัวประกอบในข้อ 1 ซ้ำกันหรือไม่
- 3) นำตัวประกอบที่ซ้ำกันเป็นตัวหารร่วม



1 เป็นตัวหารร่วมของทุกจำนวน

แบบฝึกหัดที่ 8

จงหาตัวหารร่วมของจำนวนนับต่อไปนี้

1) จงหาตัวหารร่วมของ 4 และ 12

ตัวประกอบของ 4 ได้แก่

ตัวประกอบของ 12 ได้แก่

ดังนั้น ตัวประกอบร่วมของ 4 และ 12 คือ

เราเรียก.....ว่าเป็น ตัวหารร่วม หรือ ตัวประกอบร่วม ของ 4 และ 12

2) จงหาตัวหารร่วมของ 6 และ 14

ตัวประกอบของ 6 ได้แก่

ตัวประกอบของ 14 ได้แก่

ดังนั้น ตัวประกอบร่วมของ 6 และ 14 คือ

เราเรียก.....ว่าเป็น ตัวหารร่วม หรือ ตัวประกอบร่วม ของ 6 และ 14

3) จงหาตัวหารร่วมของ 6 , 18 และ 24

ตัวประกอบของ 6 ได้แก่

ตัวประกอบของ 18 ได้แก่

ตัวประกอบของ 24 ได้แก่

ดังนั้น ตัวประกอบร่วมของ 6 , 18 และ 24 คือ

เราเรียก.....ว่าเป็น ตัวหารร่วม หรือ ตัวประกอบร่วม ของ 6 , 18 และ 24

4) จงหาตัวหารร่วมของ 15 , 20 และ 25

ตัวประกอบของ 15 ได้แก่

ตัวประกอบของ 20 ได้แก่

ตัวประกอบของ 25 ได้แก่

ดังนั้น ตัวประกอบร่วมของ 15 , 20 และ 25 คือ

เราเรียก.....ว่าเป็น ตัวหารร่วม หรือ ตัวประกอบร่วม ของ 15 , 20 และ 25

5) จงหาตัวหารร่วมของ 14 , 42 และ 56

ตัวประกอบของ 14 ได้แก่

ตัวประกอบของ 42 ได้แก่

ตัวประกอบของ 56 ได้แก่

ดังนั้น ตัวประกอบร่วมของ 14 , 42 และ 56 คือ

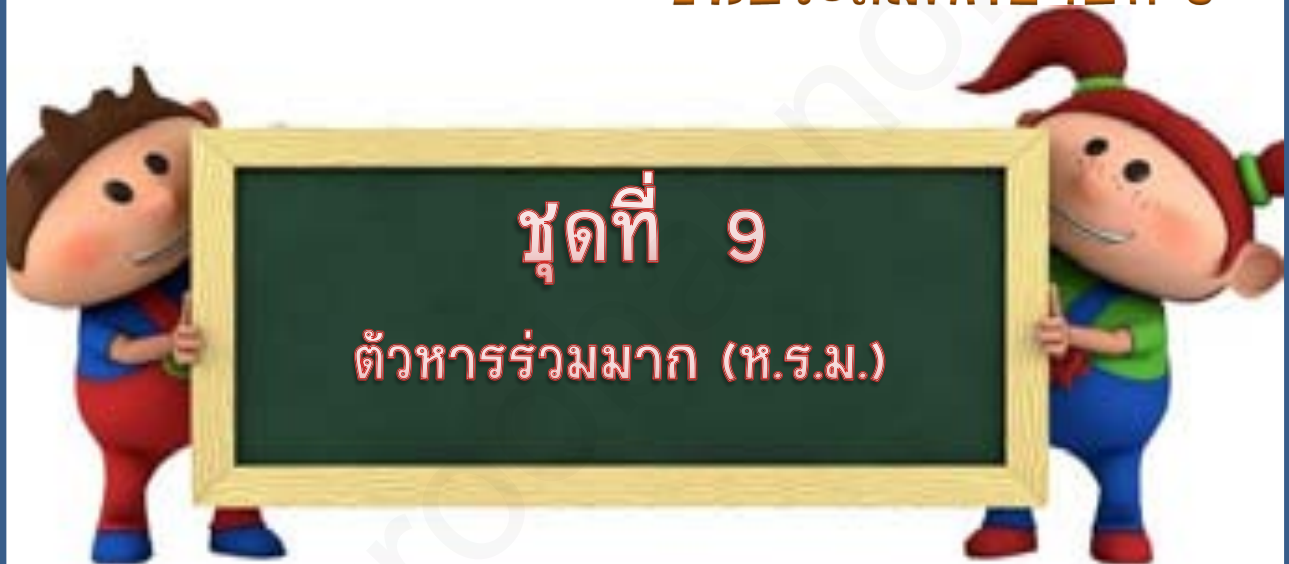
เราเรียก.....ว่าเป็น ตัวหารร่วม หรือ ตัวประกอบร่วม ของ 14 , 42 และ 56

แบบฝึกเสริมทักษะ

คณิตศาสตร์

เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถหา ห.ร.ม. โดยวิธีหาตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง

1. อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกเสริมทักษะก่อน
2. ศึกษาและทำความเข้าใจคำอธิบาย ตัวอย่าง ของแบบฝึกอย่างละเอียด
3. แบบฝึกเสริมทักษะชุดนี้มี 5 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนนโดยให้นักเรียนหา ห.ร.ม. โดยวิธีหาตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้
4. ถ้าทำแบบฝึกเสริมทักษะไม่ได้ หรือไม่เข้าใจให้กลับไปศึกษาคำอธิบายและตัวอย่างให้เข้าใจอีกครั้ง

ตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.)



ตัวหารร่วมมาก คือ ตัวหารร่วมที่มีค่ามากที่สุดของจำนวนตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป ใช้ตัวย่อว่า **ห.ร.ม.**



ตัวอย่างที่ 1

ห.ร.ม. ของ 16 และ 36 พิจารณาได้ดังนี้

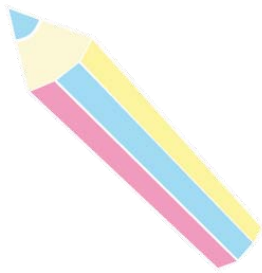
- ตัวประกอบของ 16 ได้แก่ 1 , 2 , 4 , 8 , 16
- ตัวประกอบของ 36 ได้แก่ 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 9 , 12 , 18 , 36
- ตัวประกอบร่วมของ 16 และ 36 ได้แก่ 1, 2, 4
- ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุด ได้แก่ 4
- เรียกตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดว่า **ตัวหารร่วมมาก**
- ดังนั้น 4 เป็นตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.) ของ 16 และ 36

ตัวอย่างที่ 2



จงหา ห.ร.ม. ของ 39 และ 65

- วิธีทำ** - ตัวประกอบของ 39 ได้แก่ 1 , 3 , 13 , 39
- ตัวประกอบของ 65 ได้แก่ 1 , 5 , 13 , 65
 - ตัวประกอบร่วมของ 39 และ 65 ได้แก่ 1, 13
 - ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดของ 39 และ 65 ได้แก่ 13
 - ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 39 และ 65 คือ 13



แบบฝึกหัดที่ 9

จงหา ห.ร.ม. ของจำนวนดังต่อไปนี้

1) จงหา ห.ร.ม. ของ 4 และ 12

- วิธีทำ**
- ตัวประกอบของ 4 ได้แก่ 1 , 2 , 4 ,
 - ตัวประกอบของ 12 ได้แก่ 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 12
 - ตัวประกอบร่วมของ 4 และ 12 ได้แก่
 - ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดของ 4 และ 12 ได้แก่
 - ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 4 และ 12 คือ

2) จงหา ห.ร.ม. ของ 6 , 8 และ 24

- วิธีทำ**
- ตัวประกอบของ 6 ได้แก่
 - ตัวประกอบของ 8 ได้แก่
 - ตัวประกอบของ 24 ได้แก่
 - ตัวประกอบร่วมของ 6 , 8 และ 24 ได้แก่
 - ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดของ 6 , 8 และ 24 ได้แก่
 - ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 6 , 8 และ 24 คือ

3) จงหา ห.ร.ม. ของ 15 , 20 และ 25

- วิธีทำ**
- ตัวประกอบของ 15 ได้แก่
 - ตัวประกอบของ 20 ได้แก่
 - ตัวประกอบของ 25 ได้แก่
 - ตัวประกอบร่วมของ 15 , 20 และ 25 ได้แก่
 - ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดของ 15 , 20 และ 25 ได้แก่
 - ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 15 , 20 และ 25 คือ

4) จงหา ห.ร.ม. ของ 14 , 42 และ 56

วิธีทำ

- ตัวประกอบของ 14 ได้แก่
- ตัวประกอบของ 42 ได้แก่
- ตัวประกอบของ 56 ได้แก่
- ตัวประกอบร่วมของ 14 , 42 และ 56 ได้แก่
- ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดของ 14 , 42 และ 56 ได้แก่
- ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 14 , 42 และ 56 คือ

5) จงหา ห.ร.ม. ของ 12 , 16 และ 18

วิธีทำ

- ตัวประกอบของ 12 ได้แก่
- ตัวประกอบของ 16 ได้แก่
- ตัวประกอบของ 18 ได้แก่
- ตัวประกอบร่วมของ 12 , 16 และ 18 ได้แก่
- ตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดของ 12 , 16 และ 18 ได้แก่
- ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 12 , 16 และ 18 คือ



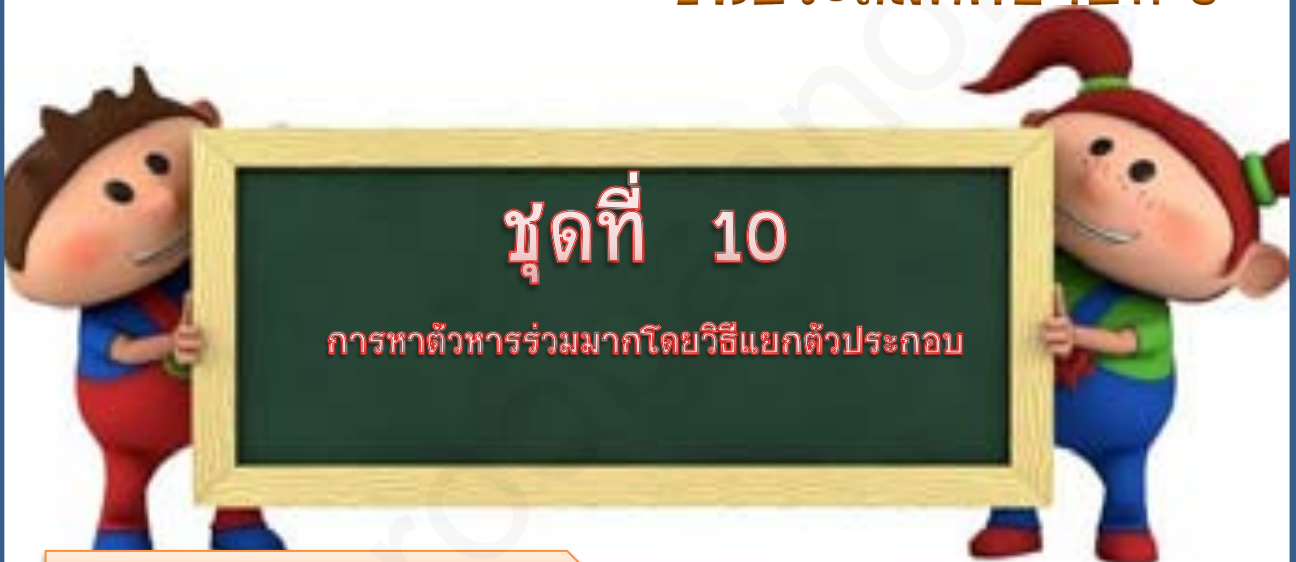
อย่าลืมทบทวนบทเรียนบ่อยๆ นะครับ

แบบฝึกเสริมทักษะ

คณิตศาสตร์

เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถหาตัวหารร่วมมากโดยวิธีแยกตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง

1. อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกเสริมทักษะก่อน
2. ศึกษาและทำความเข้าใจคำอธิบาย ตัวอย่าง ของแบบฝึกอย่างละเอียด
3. แบบฝึกเสริมทักษะชุดนี้มี 5 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนนโดยให้นักเรียนหาตัวหารร่วมมากโดยวิธีแยกตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้
4. ถ้าทำแบบฝึกเสริมทักษะไม่ได้ หรือไม่เข้าใจให้กลับไปศึกษาคำอธิบายและตัวอย่างให้เข้าใจอีกครั้ง

การหา ห.ร.ม. โดยการแยกตัวประกอบ

มีวิธีการดังนี้



ขั้นที่ 1 แยกตัวประกอบของจำนวนทุกจำนวนที่ต้องการหาร ห.ร.ม.

ขั้นที่ 2 เลือกตัวประกอบที่ซ้ำกันของทุกจำนวนมาคูณกัน

ขั้นที่ 3 ห.ร.ม. คือ ผลคูณที่ได้



ตัวอย่างที่ 1

จงหา ห.ร.ม. ของ 56 84 และ 140



ขั้นที่ 1 แยกตัวประกอบของจำนวนทุกจำนวนที่ต้องการหาร ห.ร.ม.

วิธีทำ

$$56 = 2 \times 2 \times 2 \times 7$$

$$84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$$

$$140 = 2 \times 2 \times 5 \times 7$$



ขั้นที่ 2 เลือกตัวประกอบที่ซ้ำกันของทุกจำนวนมาคูณกัน

เลือกตัวที่ซ้ำกัน ที่อยู่ทั้ง 56 84 และ 140 ตัวที่ซ้ำกันเอามาซ้ำละ 1 ตัว

คือ มีเลข 2 เลข 2 และเลข 7



ขั้นที่ 3 ห.ร.ม. คือ ผลคูณที่ได้

ดังนั้น ห.ร.ม. $= 2 \times 2 \times 7 = 28$



ไม่ยากเลย เราทำได้



แบบฝึกหัดที่ 10

จงหา ห.ร.ม. โดยการแยกตัวประกอบ

1) จงหา ห.ร.ม. ของ 4 , 10

วิธีทำ $4 = 2 \times 2$

$10 = 2 \times 5$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 4 และ 10 คือ

2) จงหา ห.ร.ม. ของ 8 , 12 และ 16

วิธีทำ $8 = 2 \times 2 \times 2$

$12 = 2 \times 2 \times 3$

$16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 8 , 12 และ 16 คือ

3) จงหา ห.ร.ม. ของ 15 , 30 และ 45

วิธีทำ $15 = \dots \times \dots$

$30 = \dots \times \dots \times \dots$

$45 = \dots \times \dots \times \dots$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 15 , 30 และ 45 = $\dots \times \dots = \dots$

4) จงหา ห.ร.ม. ของ 42 , 48 และ 60

วิธีทำ $42 = \dots \times \dots$

$48 = \dots \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots$

$60 = \dots \times \dots \times \dots \times \dots$

ดังนั้น ห.ร.ม. = $\dots \times \dots = \dots$

5) จงหา ห.ร.ม. ของ 21 , 33 และ 45

วิธีทำ $21 = \dots \times \dots$

$33 = \dots \times \dots$

$45 = \dots \times \dots \times \dots$

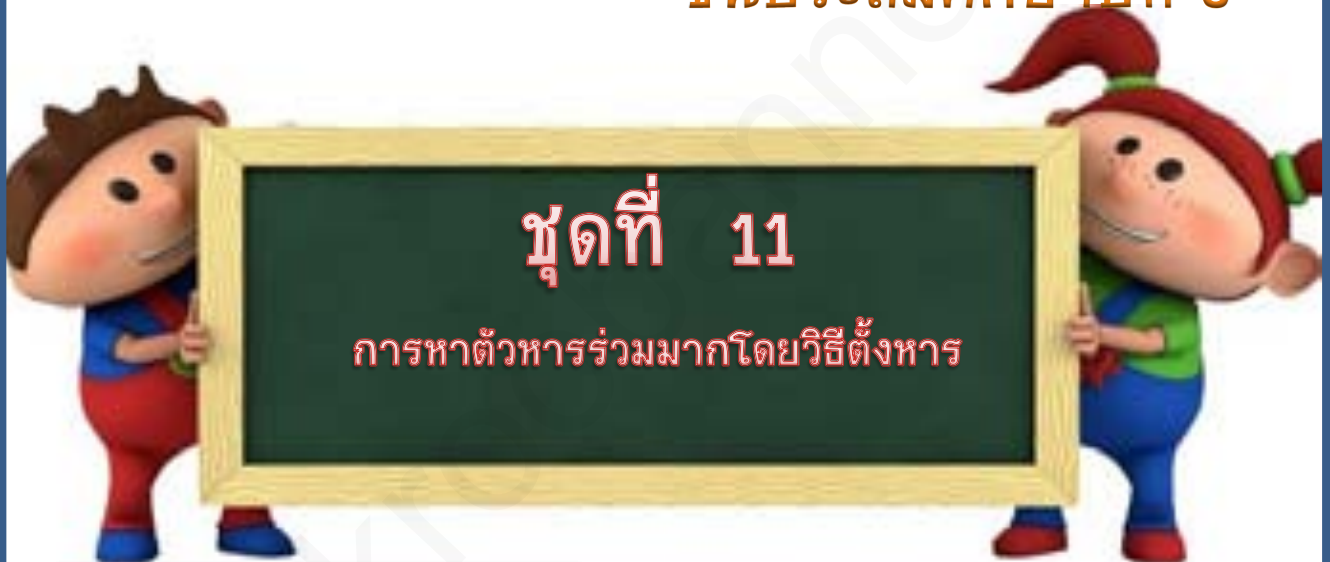
ดังนั้น ห.ร.ม. =

แบบฝึกเสริมทักษะ

คณิตศาสตร์

เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถหาตัวหารร่วมมากโดยวิธีตั้งหารของจำนวนนับที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง

1. อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกเสริมทักษะก่อน
2. ศึกษาและทำความเข้าใจคำอธิบาย ตัวอย่าง ของแบบฝึกอย่างละเอียด
3. แบบฝึกเสริมทักษะชุดนี้มี 5 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนนโดยให้นักเรียนหาตัวหารร่วมมากโดยวิธีตั้งหารของจำนวนนับที่กำหนดให้
4. ถ้าทำแบบฝึกเสริมทักษะไม่ได้ หรือไม่เข้าใจให้กลับไปศึกษาคำอธิบายและตัวอย่างให้เข้าใจอีกครั้ง

การหา ห.ร.ม. โดยการหารสั้น

มีวิธีการดังนี้

ขั้นที่ 1 นำจำนวนทั้งหมดที่ต้องการหา ห.ร.ม. มาเขียนเรียงกัน

ขั้นที่ 2 หาจำนวนเฉพาะที่สามารถหารจำนวนทั้งหมดได้ลงตัวมาหารเรื่อยๆ จนกว่าไม่สามารถหาได้

ขั้นที่ 3 นำตัวหารทุกตัวที่ใช้มาคูณกัน เป็นค่าของ ห.ร.ม.



ตัวอย่างที่ 1

จงหา ห.ร.ม. ของ 56 84 และ 140

➤ **ขั้นที่ 1** นำจำนวนทั้งหมดที่ต้องการหา ห.ร.ม. มาเขียนเรียงกัน

$$\begin{array}{r}) \quad 56 \quad 84 \quad 140 \end{array}$$

➤ **ขั้นที่ 2** เลือกจำนวนเฉพาะที่หาร 56 84 และ 140 ได้ลงตัว คือ 2

$$\begin{array}{r} 2) \quad 56 \quad 84 \quad 140 \\ \hline 28 \quad 42 \quad 70 \end{array}$$

➤ **ขั้นที่ 3** เลือกจำนวนเฉพาะที่หาร 28 , 42 และ 70 ได้ลงตัว คือ 2

$$\begin{array}{r} 2) \quad 56 \quad 84 \quad 140 \\ \hline 28 \quad 42 \quad 70 \\ 2) \quad 28 \quad 42 \quad 70 \\ \hline 14 \quad 21 \quad 35 \end{array}$$

➤ **ขั้นที่ 4** เลือกจำนวนเฉพาะที่หาร 14 , 21 และ 35 ได้ลงตัว คือ 7

$$\begin{array}{r} 2) \quad 56 \quad 84 \quad 140 \\ \hline 28 \quad 42 \quad 70 \\ 2) \quad 28 \quad 42 \quad 70 \\ \hline 14 \quad 21 \quad 35 \\ 7) \quad 14 \quad 21 \quad 35 \\ \hline 2 \quad 3 \quad 5 \end{array}$$

➤ **ขั้นที่ 5** ไม่สามารถหาจำนวนเฉพาะใดๆ มาหาร 2 , 3 และ 5 ได้ลงตัว

➤ **ขั้นที่ 6** นำตัวหารทุกตัวที่ใช้มาคูณกัน เป็นค่าของ ห.ร.ม.

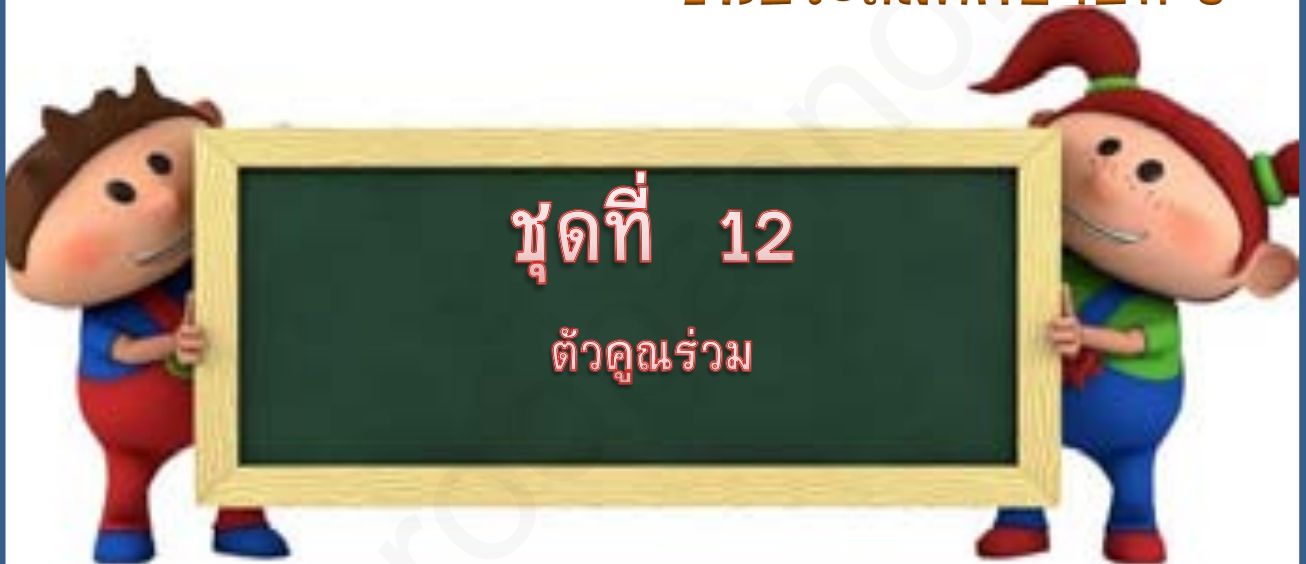
ดังนั้น ห.ร.ม. คือ $2 \times 2 \times 7 = 28$

แบบฝึกเสริมทักษะ

คณิตศาสตร์

เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถหาตัวตัวคูณร่วมของจำนวนนับที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง

1. อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกเสริมทักษะก่อน
2. ศึกษาและทำความเข้าใจคำอธิบาย ตัวอย่าง ของแบบฝึกอย่างละเอียด
3. แบบฝึกเสริมทักษะชุดนี้มี 5 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนนโดยให้นักเรียนหาตัวคูณร่วมของจำนวนนับที่กำหนดให้
4. ถ้าทำแบบฝึกเสริมทักษะไม่ได้ หรือไม่เข้าใจให้กลับไปศึกษาคำอธิบายและตัวอย่างให้เข้าใจอีกครั้ง

ตัวคูณร่วม



ให้นักเรียนพิจารณาจำนวนนับที่ 3 และ 6 หารลงตัว
จำนวนนับที่ 3 หารลงตัว คือ 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, ...

เรียกจำนวนนับเหล่านี้ว่า **ตัวคูณของ 3**

จำนวนนับที่ 6 หารลงตัว คือ 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, ...

เรียกจำนวนนับเหล่านี้ว่า **ตัวคูณของ 6**

จำนวนนับที่ 3 และ 6 หารลงตัวคือ 6, 12, 18, 24, ...
และเรียก 6, 12, 18, 24, ... ว่า **ตัวคูณร่วม** ของ 3 และ 6

สรุป ตัวคูณร่วมของจำนวนนับตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไป
เป็นจำนวนนับที่จำนวนเหล่านั้นหารลงตัว



ตัวอย่างที่ 1

จงหาตัวคูณร่วมของ 4 และ 6

จำนวนนับที่ 4 หารลงตัว คือ 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36...

จำนวนนับที่ 6 หารลงตัว คือ 6, 12, 18, 24, 30, 36...

จำนวนนับที่ 4 และ 6 หารลงตัว คือ 12, 24, 36...

ดังนั้น**ตัวคูณร่วม**ของ 4 และ 6 คือ 12, 24, 36



แบบฝึกหัดที่ 12

จงหาตัวคูณร่วมของจำนวนดังต่อไปนี้

1) จงหาตัวคูณร่วมของ 6 และ 9

จำนวนนับที่ 6 หารลงตัว คือ 6 , 12 , 18 24 , 30 , 36...

จำนวนนับที่ 9 หารลงตัว คือ 9 , 18 , 27 , 36...

จำนวนนับที่ 6 และ 9 หารลงตัว คือ ,.....

ดังนั้นตัวคูณร่วมของ 6 และ 9 คือ ,.....

2) จงหาตัวคูณร่วมของ 7 , 14 และ 21

จำนวนนับที่ 7 หารลงตัว คือ

จำนวนนับที่ 14 หารลงตัว คือ

จำนวนนับที่ 21 หารลงตัว คือ

จำนวนนับที่ 7 , 14 และ 21 หารลงตัว คือ ,.....

ดังนั้นตัวคูณร่วมของ 7 , 14 และ 21 คือ ,.....

3) จงหาตัวคูณร่วมของ 10 , 15

จำนวนนับที่ 10 หารลงตัว คือ

จำนวนนับที่ 15 หารลงตัว คือ

จำนวนนับที่ 10 , 15 หารลงตัว คือ ,.....

ดังนั้นตัวคูณร่วมของ 10 , 15 คือ ,.....

4) จงหาตัวคูณร่วมของ 8 และ 12

จำนวนนับที่ 8 หารลงตัว คือ

จำนวนนับที่ 12 หารลงตัว คือ

จำนวนนับที่ 8 และ 12 หารลงตัว คือ ,.....

ดังนั้นตัวคูณร่วมของ 8 และ 12 คือ ,.....

5) จงหาตัวคูณร่วมของ 20 , 30 และ 40

จำนวนนับที่ 20 หารลงตัว คือ

จำนวนนับที่ 30 หารลงตัว คือ

จำนวนนับที่ 40 หารลงตัว คือ

จำนวนนับที่ 20 , 30 และ 40 หารลงตัว คือ ,.....

ดังนั้นตัวคูณร่วมของ 20 , 30 และ 40 คือ ,.....

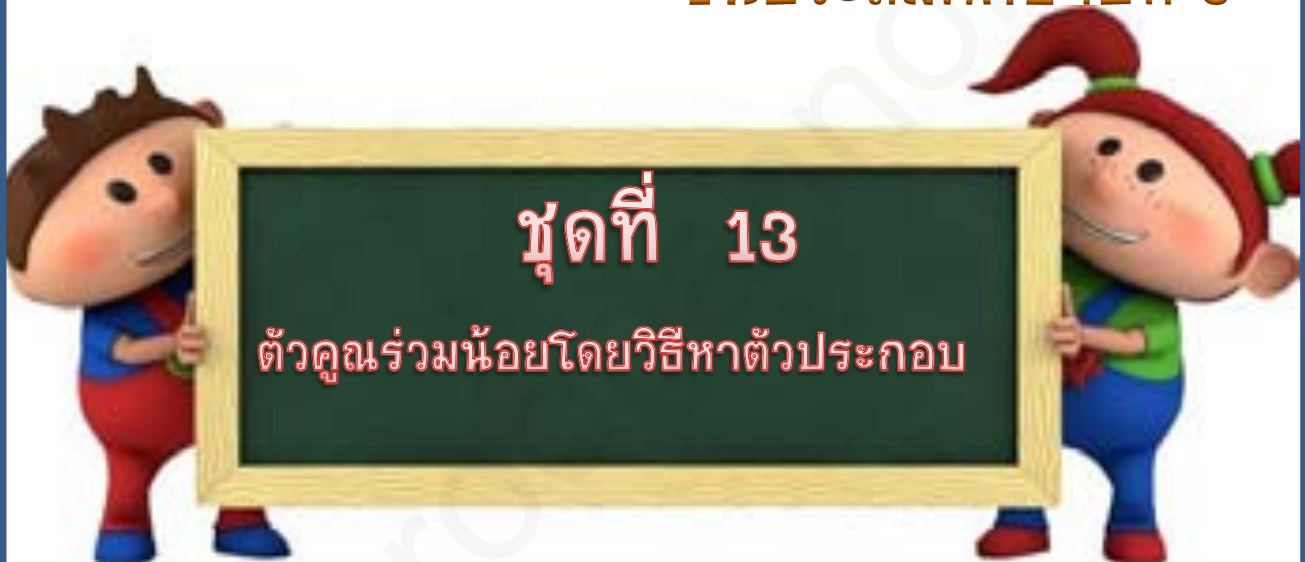


แบบฝึกเสริมทักษะ

คณิตศาสตร์

เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถหาตัวคูณร่วมน้อยโดยวิธีหาตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง

1. อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกเสริมทักษะก่อน
2. ศึกษาและทำความเข้าใจคำอธิบาย ตัวอย่าง ของแบบฝึกอย่างละเอียด
3. แบบฝึกเสริมทักษะชุดนี้มี 5 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนนโดย
ให้นักเรียนหาตัวคูณร่วมน้อยโดยวิธีหาตัวประกอบของจำนวนที่กำหนดให้
4. ถ้าทำแบบฝึกเสริมทักษะไม่ได้ หรือไม่เข้าใจให้กลับไปศึกษาคำอธิบาย
และตัวอย่างให้เข้าใจอีกครั้ง

การหาตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) โดยวิธีหาตัวคูณร่วม



ให้พิจารณาการหาตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) โดยวิธีหาตัวคูณร่วม

จำนวนนับที่ 2 หารลงตัวหรือตัวคูณของ 2

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

จำนวนนับที่ 4 หารลงตัวหรือตัวคูณของ 2

คือ 4 , 8 , 12 , 16 , 20 , 24 , 28 , 32 , ...

ตัวคูณร่วมของ 2 และ 4 คือ 4 , 8 , 12 , 16 , ...

ตัวคูณร่วมน้อยที่สุด เรียกว่า **ตัวคูณร่วมน้อย** ใช้ตัวย่อว่า **ค.ร.น.**

ดังนั้น ตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ของ 2 และ 4 คือ **4**



ตัวอย่างที่ 1

จำนวนนับที่ 3 หารลงตัวหรือตัวคูณของ 3 คือ 3 , 6 , 9 , 12 , 15 , 18 , 21 , 24 , 27 , ...

จำนวนนับที่ 4 หารลงตัวหรือตัวคูณของ 4 คือ 4 , 8 , 12 , 16 , 20 , 24 , 28 , 32 , 36 , ...

จำนวนนับที่ 6 หารลงตัวหรือตัวคูณของ 6 คือ 6 , 12 , 18 , 24 , 30 , 36 , 42 , 48 , 54 , ...

ตัวคูณร่วมของ 3 , 4 และ 6 คือ 12 , 24 , 36 , ...

ตัวคูณร่วมน้อยที่สุด เรียกว่า ตัวคูณร่วมน้อย ใช้ตัวย่อว่า **ค.ร.น.**

ดังนั้น ตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ของ 3 , 4 และ 6 คือ **12**



สรุป ตัวคูณร่วมน้อยที่สุดของจำนวนนับตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไป เป็นจำนวนนับที่จำนวนเหล่านั้นหารลงตัว เรียก **ตัวคูณร่วมน้อยที่สุด** ว่า **ตัวคูณร่วมน้อย** ใช้ ตัวย่อว่า **ค.ร.น.**

แบบฝึกหัดที่ 13



จงหา ตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ของจำนวนต่อไปนี้

1) จงหา ตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ของ 6 และ 8

จำนวนนับที่ 6 หารลงตัว คือ

จำนวนนับที่ 8 หารลงตัว คือ

ตัวคูณร่วมของ 6 และ 8 คือ

ดังนั้น ตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ของ 6 และ 8 คือ.....

2) จงหา ตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ของ 4 และ 6

จำนวนนับที่ 4 หารลงตัว คือ

จำนวนนับที่ 6 หารลงตัว คือ

ตัวคูณร่วมของ 4 และ 6 คือ

ดังนั้น ตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ของ 4 และ 6 คือ.....

3) จงหา ตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ของ 10 และ 15

จำนวนนับที่ 10 หารลงตัว คือ

จำนวนนับที่ 15 หารลงตัว คือ

ตัวคูณร่วมของ 10 และ 15 คือ

ดังนั้น ตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ของ 10 และ 15 คือ.....

4) จงหา ตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ของ 8 และ 12

จำนวนนับที่ 8 หารลงตัว คือ

จำนวนนับที่ 12 หารลงตัว คือ

ตัวคูณร่วมของ 8 และ 12 คือ

ดังนั้น ตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ของ 8 และ 12 คือ.....

5) จงหา ตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ของ 4 , 5 และ 10

จำนวนนับที่ 4 หารลงตัว คือ

จำนวนนับที่ 5 หารลงตัว คือ

จำนวนนับที่ 10 หารลงตัว คือ

ตัวคูณร่วมของ 4 , 5 และ 10 คือ

ดังนั้น ตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) ของ 4 , 5 และ 10 คือ.....

แบบฝึกเสริมทักษะ

คณิตศาสตร์

เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถหาตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) โดยวิธีแยกตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง

1. อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกเสริมทักษะก่อน
2. ศึกษาและทำความเข้าใจคำอธิบาย ตัวอย่าง ของแบบฝึกอย่างละเอียด
3. แบบฝึกเสริมทักษะชุดนี้มี 5 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนนโดยให้นักเรียนหาตัวคูณร่วมน้อยโดยวิธีแยกตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้
4. ถ้าทำแบบฝึกเสริมทักษะไม่ได้ หรือไม่เข้าใจให้กลับไปศึกษาคำอธิบายและตัวอย่างให้เข้าใจอีกครั้ง

วิธีการหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ



มีวิธีการดังนี้



ขั้นที่ 1 แยกตัวประกอบของจำนวนทุกจำนวนที่ต้องการหา ค.ร.น.



ขั้นที่ 2 เลือกตัวประกอบตัวที่ซ้ำกันมาเพียงตัวเดียว



ขั้นที่ 3 เลือกตัวประกอบตัวที่ไม่ซ้ำกันมาทุกตัว



ขั้นที่ 4 นำจำนวนที่เลือกมาจากข้อ 2 และ 3 มาคูณกันทั้งหมด เป็นค่าของ ค.ร.น.



ตัวอย่างที่ 1

จงหา ค.ร.น. ของ 15 และ 6

วิธีทำ

$$\begin{array}{l} 15 = 3 \times 5 \\ 6 = 3 \times 2 \end{array}$$

ค.ร.น. คือ $3 \times 2 \times 5$

ค.ร.น. ของ 15 และ 6 หารลงตัว คือ $3 \times 2 \times 5 = 30$

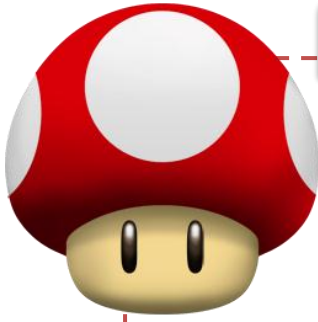
จงหา ค.ร.น. ของ 6 , 9 และ 12

$$6 = 3 \times 2$$

$$9 = 3 \times 3$$

$$12 = 3 \times 2 \times 2$$

ค.ร.น. ของ 6 , 9 และ 12 คือ $3 \times 2 \times 3 \times 2 = 36$



แบบฝึกหัดที่ 14

จงหา ค.ร.น. ของจำนวนดังต่อไปนี้

1) จงหา ค.ร.น. ของ 8 และ 10

$$8 = \dots \times \dots \times \dots$$

$$10 = \dots \times \dots$$

$$\text{ค.ร.น. ของ 8 และ 10} = \dots \times \dots \times \dots = \dots$$

2) จงหา ค.ร.น. ของ 20 และ 30

$$20 = \dots \times \dots \times \dots$$

$$30 = \dots \times \dots \times \dots$$

$$\text{ค.ร.น. ของ 20 และ 30 คือ } \dots \times \dots \times \dots \times \dots = \dots$$

3) จงหา ค.ร.น. ของ 12 และ 18

$$12 = \dots \times \dots \times \dots$$

$$18 = \dots \times \dots \times \dots$$

$$\text{ค.ร.น. ของ 12 และ 18 คือ } \dots \times \dots \times \dots \times \dots = \dots$$

4) จงหา ค.ร.น. ของ 12 , 16 และ 20

$$12 = \dots \times \dots \times \dots$$

$$16 = \dots \times \dots \times \dots \times \dots$$

$$20 = \dots \times \dots \times \dots$$

$$\text{ค.ร.น. ของ 12 , 16 และ 20 คือ } \dots \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots = \dots$$

5) จงหา ค.ร.น. ของ 10 , 15 และ 20

$$12 = \dots \times \dots$$

$$16 = \dots \times \dots$$

$$20 = \dots \times \dots \times \dots$$

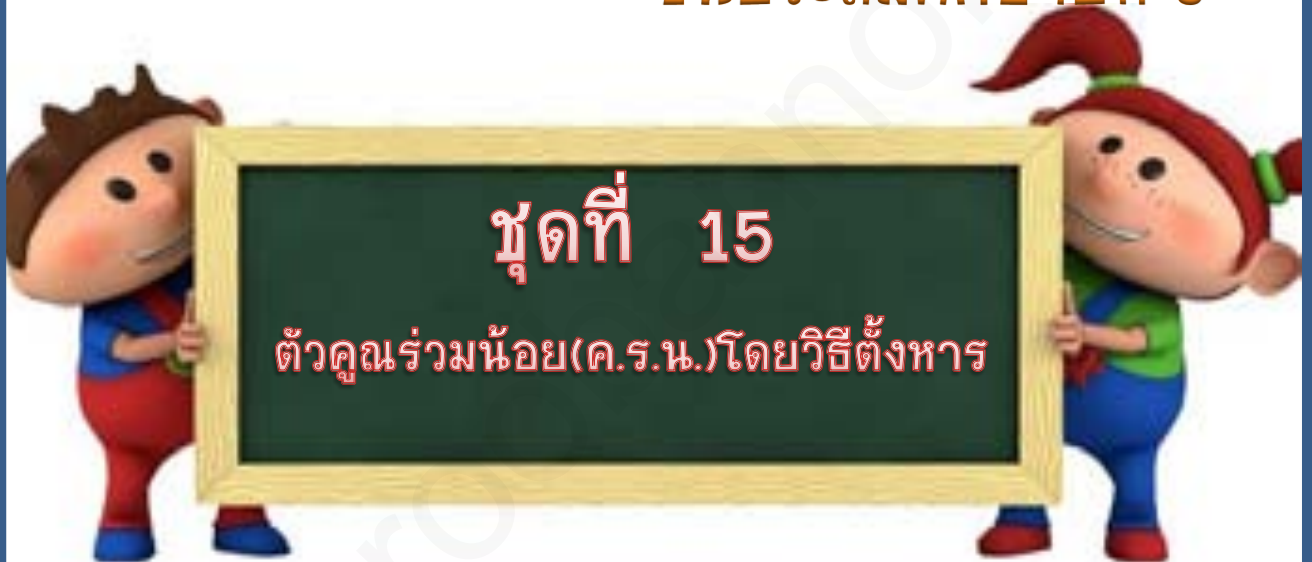
$$\text{ค.ร.น. ของ 10, 15 และ 20 คือ } \dots \times \dots \times \dots \times \dots = \dots$$

แบบฝึกเสริมทักษะ

คณิตศาสตร์

เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถหาตัวคูณร่วมน้อยโดยวิธีตั้งหารของจำนวนนับที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง

1. อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกเสริมทักษะก่อน
2. ศึกษาและทำความเข้าใจคำอธิบาย ตัวอย่าง ของแบบฝึกอย่างละเอียด
3. แบบฝึกเสริมทักษะชุดนี้มี 5 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนนโดยให้นักเรียนหาตัวคูณร่วมน้อยโดยวิธีตั้งหารของจำนวนนับที่กำหนดให้
4. ถ้าทำแบบฝึกเสริมทักษะไม่ได้ หรือไม่เข้าใจให้กลับไปศึกษาคำอธิบายและตัวอย่างให้เข้าใจอีกครั้ง

การหาตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) โดยการหารสั้น

มีวิธีการดังนี้



ขั้นที่ 1 นำจำนวนทั้งหมดที่ต้องการหา ค.ร.น. มาตั้งเรียงกัน



ขั้นที่ 2 หาจำนวนเฉพาะที่สามารถหารจำนวนทั้งหมดได้ลงตัว หรือหารลงตัวอย่างน้อย 2 จำนวน จำนวนใดหารไม่ได้ให้ดึงลงมา



ขั้นที่ 3 ให้ทำซ้ำข้อ 2 จนกว่าจะหารอีกไม่ได้



ขั้นที่ 4 นำตัวหารทั้งหมดและผลลัพธ์สุดท้ายมาคูณกัน ผลคูณคือค่าของ ค.ร.น.



ตัวอย่างที่ 1

จงหา ค.ร.น. ของ 10, 24 และ 30

ขั้นที่ 1 นำจำนวนทั้งหมดที่ต้องการหา ค.ร.น. มาตั้งเรียงกัน

$$\begin{array}{r} 10 \quad 24 \quad 30 \end{array}$$

ขั้นที่ 2 หาจำนวนเฉพาะที่สามารถหาร 10 , 24 , 30 ได้ลงตัว หรือหารลงตัวอย่างน้อย

2 จำนวน จำนวนใดหารไม่ได้ให้ดึงลงมา

$$\begin{array}{r} 2) \quad 10 \quad 24 \quad 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \quad 5 \quad 12 \quad 15 \end{array}$$

ขั้นที่ 3 หาจำนวนเฉพาะที่สามารถหาร 5 , 12 , 15 ได้ลงตัว หรือหารลงตัวอย่างน้อย

2 จำนวน จำนวนใดหารไม่ได้ให้ดึงลงมา

$$\begin{array}{r} 2) \quad 10 \quad 24 \quad 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5) \quad 5 \quad 12 \quad 15 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \quad 1 \quad 12 \quad 3 \end{array}$$

ขั้นที่ 4 หาจำนวนเฉพาะที่สามารถหาร 1 , 12 , 3 ได้ลงตัว หรือหารลงตัวอย่างน้อย 2 จำนวน จำนวนใดหารไม่ได้ให้ดึงลงมา

$$2) \begin{array}{r} 10 \\ 24 \\ 30 \end{array}$$

$$5) \begin{array}{r} 5 \\ 12 \\ 15 \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} 1 \\ 12 \\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 4 \\ 1 \end{array}$$

ขั้นที่ 5 นำตัวหารทั้งหมดและผลลัพธ์สุดท้ายมาคูณกัน ผลคูณคือค่าของ ค.ร.น.

$$\text{ค.ร.น.} = 2 \times 5 \times 3 \times 4 = 120$$




ไม่ยากเลยใช่ไหมจะ
เข้าใจแล้วทำแบบฝึกหัดเลยนะ



แบบฝึกหัดที่ 15

จงหาหาตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) โดยการหารสั้น

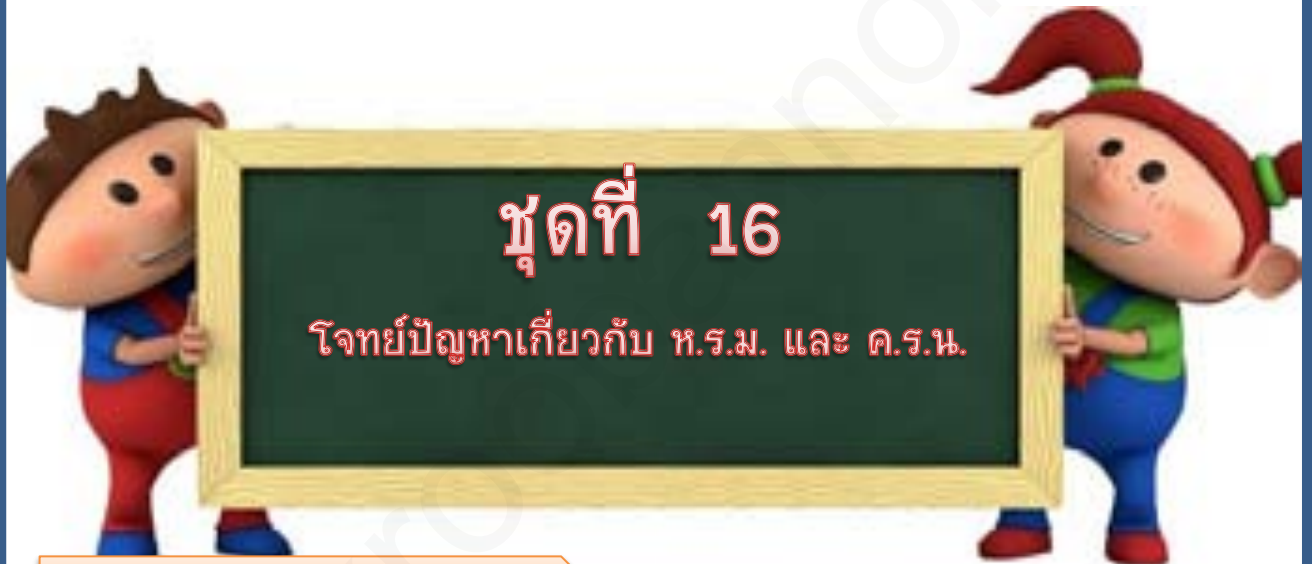
<p>1) 16 , 20</p> <p>.....) <u>16 20</u></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ค.ร.น. ของ 16 , 20 คือ</p>	<p>4) 6 , 10 , 18</p> <p>.....) <u>6 10 18</u></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ค.ร.น. ของ 6 , 10 , 18 คือ</p>
<p>2) 72 , 81</p> <p>.....) <u>72 81</u></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ค.ร.น. ของ 72 , 81 คือ</p>	<p>5) 9 , 15 , 30</p> <p>.....) <u>9 15 30</u></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ค.ร.น. ของ 9 , 15 , 30 คือ</p>
<p>3) 4 , 6 , 12</p> <p>.....) <u>4 6 12</u></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ค.ร.น. ของ 4 , 6 , 12 คือ</p>	

แบบฝึกเสริมทักษะ

คณิตศาสตร์

เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ได้

คำชี้แจง

1. อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกเสริมทักษะก่อน
2. ศึกษาและทำความเข้าใจคำอธิบาย ตัวอย่าง ของแบบฝึกอย่างละเอียด
3. แบบฝึกเสริมทักษะชุดนี้มี 5 ข้อ คะแนนเต็ม 50 คะแนนโดย

ให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

4. ถ้าทำแบบฝึกเสริมทักษะไม่ได้ หรือไม่เข้าใจให้กลับไปศึกษาคำอธิบาย และตัวอย่างให้เข้าใจอีกครั้ง

การนำ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ไปใช้ในการแก้โจทย์ปัญหา

การแก้โจทย์ปัญหาจะต้องวิเคราะห์โจทย์ปัญหาว่า

- 1) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง
- 2) โจทย์ต้องการอะไร มีอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่โจทย์กำหนดให้
- 3) สิ่งที่โจทย์ต้องการหา ห.ร.ม.หรือ ค.ร.น.

ในการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้ ห.ร.ม.หรือ ค.ร.น. มักจะมีการแสดงค่าที่ **มากที่สุด** หรือ **น้อยที่สุด**



ตัวอย่างที่ 1

มีเชือกอยู่สามเส้น ยาวเส้นละ 48, 60 และ 108 เมตร ถ้าตัดแบ่งให้ยาวเส้นละเท่า ๆ กัน ให้ยาวที่สุดเท่าที่จะยาวได้ และไม่เหลือเศษ จะได้เชือกยาวเส้นละกี่เมตร และได้เชือกทั้งหมดกี่เส้น

วิธีทำ วิเคราะห์โจทย์ในการตัดเชือกสามเส้น ยาวเส้นละ 48, 60 และ 20 เมตร ถ้าตัดแบ่งให้ยาวเส้นละเท่า ๆ กันให้ยาวที่สุดเท่าที่จะยาวได้ **ดังนั้น** จะต้องหาตัวประกอบร่วมของ 48, 60 และ 20 ซึ่ง วิธีแก้โจทย์ปัญหานี้จะต้องหา ห.ร.ม. ของ 48, 60 และ 20

วิธีคิดที่ 1 ใช้วิธีแยกตัวประกอบ

$$48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

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

$$108 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3$$

ห.ร.ม. คือ $2 \times 2 \times 3 = 12$

วิธีคิดที่ 2 ใช้วิธีหารสั้น

$$2 \overline{) 48 \ 60 \ 108}$$

$$2 \overline{) 24 \ 30 \ 54}$$

$$3 \overline{) 12 \ 15 \ 27}$$

$$4 \ 5 \ 9$$

ห.ร.ม. คือ $2 \times 2 \times 3 = 12$

ดังนั้น จะแบ่งเชือกได้ยาวที่สุด เส้นละ 12 เมตร

เชือกเส้นแรกแบ่งได้ $48 \div 12 = 4$ เส้น

เชือกเส้นที่สองแบ่งได้ $60 \div 12 = 5$ เส้น

เชือกเส้นที่สามแบ่งได้ $108 \div 12 = 9$ เส้น

ดังนั้น จะได้เชือกทั้งหมด $4 + 5 + 9 = 18$ เส้น

แสดงว่าจะแบ่งเชือกได้ยาวเส้นละ 12 เมตร และได้เชือกทั้งหมด 18 เส้น



ข้อควรสังเกต ในการนำ ห.ร.ม. มาใช้แก้โจทย์ปัญหานั้น จะเป็นโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการแบ่งจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วน ส่วนละเท่า ๆ กัน โดยส่วนแบ่งแต่ละส่วนมีปริมาณมากที่สุดและไม่เหลือเศษ



ตัวอย่างที่ 2

ระฆังสามใบตีเป็นระยะๆ ใบที่หนึ่งตีทุก 10 นาที ใบที่สองตีทุก 15 นาที ใบที่สาม ตีทุก 30 นาที อยากทราบว่าเมื่อใดระฆังจะตีพร้อมกันทั้ง 3 ใบ

วิธีทำ ต้องการหาว่าเมื่อใดระฆังจะตีพร้อมกัน จึงต้องหา ค.ร.น. ของ 10, 15 และ 30 โดยใช้วิธีแยกตัวประกอบ

$$10 = 2 \times 5$$

$$15 = 3 \times 5$$

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

ค.ร.น. ของ 10, 15 และ 30 คือ $2 \times 3 \times 5$ หรือ 30

ดังนั้น ระฆังจะตีพร้อมกัน เมื่อเวลาผ่านไปทุก ๆ 30 นาที

ตอบ ระฆังจะตีพร้อมกัน เมื่อเวลาผ่านไปทุก ๆ 30 นาที

แบบฝึกหัดที่ 16

จงแก้ไขโจทย์ปัญหาต่อไปนี้

ข้อที่ 1) ไม้อัดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 1.20 เมตร ยาว 2.40 เมตร ต้องการตัดไม้อัดนี้ให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสให้มีพื้นที่มากที่สุด และไม่เหลือเศษ จะได้ไม้อัดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ยาวด้านละเท่าไร และได้ไม้อัดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกี่แผ่น

วิธีทำ.

บรรณานุกรม

- การแยกตัวประกอบนับ.[ออนไลน์]. เข้าถึงจาก <http://school.obec.go.th/tnr/krits02/sec02p01.html>
สืบค้นวันที่ 5 ตุลาคม 2555
- การแยกตัวประกอบนับ.[ออนไลน์]. เข้าถึงจาก <http://www.lcubon5.com/upload/function/sec02p03.html> สืบค้นวันที่ 14 กันยายน 2555
- ข้อสอบท้ายบทคณิต ป.6.[ออนไลน์]. เข้าถึงจาก <http://khayan.net/board/index.php?topic=92.0>
สืบค้นวันที่ 2 กันยายน 2555
- ความรู้เรื่องตัวหารร่วมน.[ออนไลน์]. เข้าถึงจาก <http://www.gotoknow.org/posts/267608>
สืบค้นวันที่ 5 กันยายน 2555
- ครูอรทัย สดบับ . (2549).ตัวหารร่วมที่มากที่สุด (ห.ร.ม.) .สืบค้นเมื่อ 1 ,กันยายน,2555, จาก ชื่อ
เว็บไซต์: http://www.thaigoodview.com/library/teachershow/sakaew/orathai_s/math-6/sec08p3.htm
- แบบฝึกหัด เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ.[ออนไลน์]. เข้าถึงจาก <https://sites.google.com/site/math6elearning/baeb-thdsxb-reuxng-tawprakxb> สืบค้นวันที่ 15 กันยายน 2555
- ตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับ.[ออนไลน์]. เข้าถึงจาก http://home.kku.ac.th/chulao/math/content/factor/factor_content.htm สืบค้นวันที่ 15 กันยายน 2555
- วัชรพงศ์ โกมุทธรรมวิบูลย์ แผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ป.6 2549.
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ.
- คู่มือครูคณิตศาสตร์ ป.6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2549.
- ศิริกานต์ ชูก้าน. ตัวหารร่วมมาก. ค้นข้อมูล 6 ธันวาคม 54 จาก <http://www.krudung.com/webst/2552/501/34/a4.html>
- ศิริลักษณ์ ทองบุ. การสร้างแบบฝึกเสริมทักษะที่มีประสิทธิภาพวิชาคณิตศาสตร์
เรื่องโจทย์ปัญหา การคูณ การหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลักสูตร
ประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) วิทยานิพนธ์
กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยสารคาม, 2539.
- ศึกษาธิการ , กระทรวง , หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.
พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2545
- ศึกษาธิการ , กระทรวง ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย , 2551.

บรรณานุกรม

- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. เอกสารประกอบการ
อบรมครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ด้วยระบบทางไกลทางโทรทัศน์
เพื่อการศึกษา (ETV). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2550.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. แบบฝึกทักษะ
สาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์ ป.6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว, 2552.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. เอกสารการอบรมครู
ด้วยระบบทางไกลสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ปีที่ 2. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว, 2552.
- ตำลี รักสุทธี แผนการจัดการเรียนรู้ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ป. 6. 2549.
- สุวร กาญจนมยุร เทคนิคการสอนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา เล่ม 2 .
พิมพ์ครั้งที่ 8 กรุงเทพฯ : บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2543.
- หลักการหา ห.ร.ม. [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก <http://www.krudung.com/webst/2552/501/34/a4.html>
สืบค้นวันที่
- เอกรินทร์ สี่มหาศาล และคณะ คณิตศาสตร์ ป.6 ชุดแม่บทมาตรฐาน ตามหลักสูตรแกนกลาง
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยร่มเกล้าการพิมพ์, 2552.

เฉลยแบบฝึกเสริมทักษะ เฉลยแบบทดสอบก่อน-หลังเรียน

ข้อที่	ตอบ	ข้อที่	ตอบ	ข้อที่	ตอบ	ข้อที่	ตอบ
1	ง	6	ข	11	ง	16	ค
2	ข	7	ข	12	ค	17	ข
3	ก	8	ค	13	ง	18	ค
4	ข	9	ก	14	ข	19	ก
5	ง	10	ง	15	ง	20	ข

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1.1

ข้อที่	ตอบ	ข้อที่	ตอบ	ข้อที่	ตอบ
1	1,2	6	1,3,5,15	11	1,2,3,4,6,8,12,24
2	1,2,4	7	1,2,4,8,16	12	1,5,25
3	1,2,4,8	8	1,2,6,9,18	13	1,2,4,7,14,28
4	1,2,5,10	9	1,2,4,5,10,20	14	1,3,5,10,15,30
5	1,2,7,14	10	1,3,7,21	15	1,5,7,35
				16	1,2,6,7,21,42

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1.2

ข้อที่	17	18	19	20
ตอบ	1,2,3,6	1,2,4,8	1,2,5,10	1,3

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 2 และ 3

แบบฝึกหัดที่ 2		แบบฝึกหัดที่ 3	
ข้อที่	ตอบ	ข้อที่	ตอบ
1) 10×35	350	1) $125 \div 25$	5
2) 20×125	2,500	2) $228 \div 12$	19
3) 16×25	400	3) $320 \div 16$	20
4) 15×12	180	4) $1,665 \div 45$	37
5) 25×36	900	5) $1,764 \div 63$	28

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 4

1) ให้นักเรียนเขียนวงกลมล้อมรอบจำนวนเฉพาะแล้วเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

100	3	22	59	7
15	19	21	6	9
40	13	59	77	4
33	69	42	51	8
99	70	34	16	5
1	13	11	37	2

จากจำนวนนับที่กำหนด จำนวนเฉพาะ มี.....8.....จำนวน คือ2, 3, 5, 7, 11, 13, 19, 37

2) ให้นักเรียนเขียนวงกลมล้อมรอบจำนวนเฉพาะแล้วเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

2.1) จำนวนนับ 1-10 มีจำนวนเฉพาะ.....4.....จำนวน คือ2, 3, 5, 7.....

2.2) จำนวนนับ 11-20 มีจำนวนเฉพาะ.....4.....จำนวน คือ11, 13, 17, 19.....

2.3) จำนวนนับ 21-30 มีจำนวนเฉพาะ.....2.....จำนวน คือ23, 29.....

2.4) จำนวนนับ 31-40 มีจำนวนเฉพาะ.....2.....จำนวน คือ31, 37.....

2.5) จำนวนนับ 41-50 มีจำนวนเฉพาะ.....3.....จำนวน คือ41, 43, 47.....

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 5 และ 6

แบบฝึกหัดที่ 5		แบบฝึกหัดที่ 6	
ข้อที่	ตอบ	ข้อที่	ตอบ
1	5	1	$2 \times 2 \times 2 \times 5$
2	16	2	$11 \times 2 \times 5$
3	22	3	$2 \times 2 \times 3 \times 5$
4	25	4	$2 \times 2 \times 2 \times 3$
5	30	5	$2 \times 3 \times 5$
6	45	6	$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$
7	48	7	$3 \times 5 \times 5$
8	68	8	$2 \times 3 \times 3 \times 5$
9	121	9	$2 \times 2 \times 3 \times 3$
10	135	10	$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 7

แบบฝึกหัดที่ 7		
ข้อที่	ตอบ	ในรูปเลขยกกำลัง
1	$2 \times 2 \times 2 \times 3$	$2^3 \times 3$
2	$2 \times 2 \times 3 \times 5$	$2^2 \times 3 \times 5$
3	7×7	7^2
4	$2 \times 5 \times 5$	2×5^2
5	2×31	-
6	5×19	-
7	$2 \times 3 \times 5$	-
8	5×7	-
9	$2 \times 3 \times 7$	-
10	$2 \times 3 \times 3 \times 3$	2×3^3

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 8 และ 9

แบบฝึกหัดที่ 8		แบบฝึกหัดที่ 9	
ข้อที่	ตอบ	ข้อที่	ตอบ
1	1, 4	1	4
2	1, 2	2	2
3	1, 2	3	5
4	1, 5	4	2
5	1, 2	5	2

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 10 และ 11

แบบฝึกหัดที่ 10		แบบฝึกหัดที่ 11	
ข้อที่	ตอบ	ข้อที่	ตอบ
1	2	1	12
2	4	2	30
3	15	3	16
4	6	4	6
5	3	5	14

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 12 และ 13

แบบฝึกหัดที่ 12		แบบฝึกหัดที่ 13	
ข้อที่	ตอบ	ข้อที่	ตอบ
1	18, 36	1	24
2	42, 84	2	12
3	30, 60	3	30
4	48, 72	4	24
5	120, 160	5	20

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 14 และ 15

แบบฝึกหัดที่ 14		แบบฝึกหัดที่ 15	
ข้อที่	ตอบ	ข้อที่	ตอบ
1	40	1	80
2	60	2	648
3	36	3	12
4	240	4	90
5	60	5	450

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 16

แบบฝึกหัดที่ 16	
ข้อที่	ตอบ
1	ตอบ ไม้อัดยาวด้านละ 1.20 เมตร จำนวน 2 แผ่น
2	ตอบ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 18 ซม. แบ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสได้ 35 รูป
3	ตอบ มีนักเรียน 12 คน ได้รับส่วนแบ่ง และแต่ละคนได้รับกระดาษบันทึก 2 แผ่น ดินสอ 3 แท่ง
4	ตอบ ต้องมีนักเรียนอย่างน้อยที่สุด 120 คน
5	ตอบ จะต้องมีเงินอย่างน้อย 200 บาท ซื้อแตงโมได้ 8 ผล ซื้อส้มโอได้ 5 ผล

ประวัติย่อของผู้จัดทำ



ชื่อ	นายณพพล วงศ์กระจำง
วัน เดือน ปี เกิด	1 สิงหาคม 2525
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	253 หมู่ 2 ตำบลม่วง อำเภอบ้านม่วง จังหวัดสกลนคร 47140
ตำแหน่งปัจจุบัน	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนขาวสง่าเจริญวิทย์ ตำบลดงหม้อทองใต้ อำเภอบ้านม่วง จังหวัดสกลนคร 47140
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2544	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุดรพิทยานุกูล อำเภอมือง จังหวัดอุดรธานี
พ.ศ. 2548	ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ) สาขาจุลชีววิทยา มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี
พ.ศ. 2553	ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จังหวัดสกลนคร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2548	ครู อันดับ คศ. 1 โรงเรียนนาหว่อโนนอุดม ตำบลบัวตูม อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดหนองคาย
พ.ศ. 2551	ครู อันดับ คศ. 1 โรงเรียนบ้านม่วงพิทยาคม ตำบลม่วง อำเภอบ้านม่วง จังหวัดสกลนคร
พ.ศ. 2555	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ โรงเรียนขาวสง่าเจริญวิทย์ ตำบลดงหม้อทองใต้ อำเภอบ้านม่วง จังหวัดสกลนคร
E-mail	w_noppon@hotmail.com
เบอร์โทรศัพท์	081-9199210