

รายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

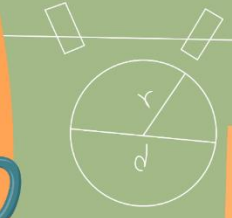
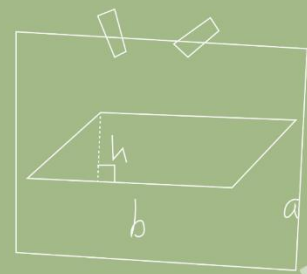
เรื่อง การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ

โดยการแยกตัวประกอบ (โดยใช้การคูณ)

ครูผู้สอน ครูทรงพล ลิ่มทรงธรรม

ครูรุจิรดา เวทยานุกูล

$$a^2 + b^2 = c^2$$



การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ
โดยการแยกตัวประกอบ
(โดยใช้การคูณ)



จุดประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

หาตัวหารร่วมมาก (ท.ร.ม.)

ของจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป

แยกตัวประกอบของ 16

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

จำนวนที่หาร 16 ได้ลงตัว

$$2 \rightarrow 16 \div 2 = 8$$

$$2 \times 2 \rightarrow 16 \div 4 = 4$$

$$2 \times 2 \times 2 \rightarrow 16 \div 8 = 2$$

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \rightarrow 16 \div 16 = 1$$



แยกตัวประกอบของ 20

$$20 = 2 \times 2 \times 5$$

จำนวนที่หาร 20 ได้ลงตัว

$$2 \rightarrow 20 \div 2 = 10$$

$$5 \rightarrow 20 \div 5 = 4$$

$$2 \times 2 \rightarrow 20 \div 4 = 5$$

$$2 \times 5 \rightarrow 20 \div 10 = 2$$

$$2 \times 2 \times 5 \rightarrow 20 \div 20 = 1$$



แยกตัวประกอบของ 16

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

จำนวนที่หาร 16 ได้ลงตัว

2 → $16 \div 2 = 8$

2×2 → $16 \div 4 = 4$

$2 \times 2 \times 2$ → $16 \div 8 = 2$

$2 \times 2 \times 2 \times 2$ → $16 \div 16 = 1$

แยกตัวประกอบของ 20

$$20 = 2 \times 2 \times 5$$

จำนวนที่หาร 20 ได้ลงตัว

2 → $20 \div 2 = 10$

5 → $20 \div 5 = 4$

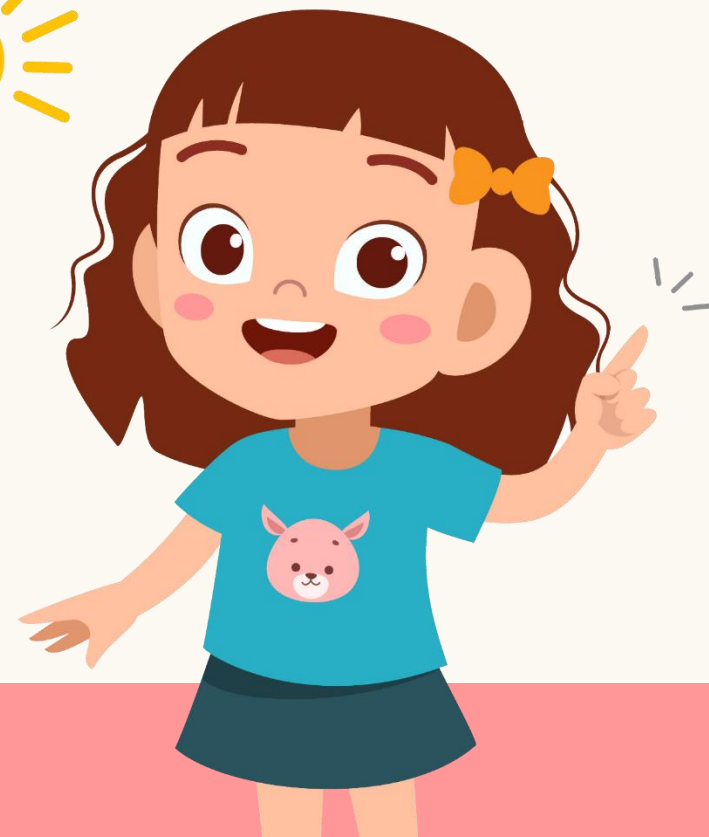
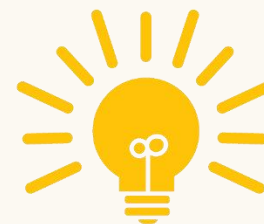
2×2 → $20 \div 4 = 5$

2×5 → $20 \div 10 = 2$

$2 \times 2 \times 5$ → $20 \div 20 = 1$

จำนวนที่หาร 16 และ 20 ได้ลงตัว

คือ 2 และ 2×2



จำนวนที่มากที่สุดที่หาร 16 และ 20 ได้ลงตัว 2×2

ห.ร.ม. ของ 16 และ 20 คือ



$$2 \times 2 = 4$$



แยกตัวประกอบของ 18

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

จำนวนที่หาร 18 ได้ลงตัว

$$2 \rightarrow 18 \div 2 = 9$$

$$3 \rightarrow 18 \div 3 = 6$$

$$2 \times 3 \rightarrow 18 \div 6 = 3$$

$$3 \times 3 \rightarrow 18 \div 9 = 2$$

$$2 \times 3 \times 3 \rightarrow 18 \div 18 = 1$$



แยกตัวประกอบของ 27

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

จำนวนที่หาร 27 ได้ลงตัว

$$3 \rightarrow 27 \div 3 = 9$$

$$3 \times 3 \rightarrow 27 \div 9 = 3$$

$$3 \times 3 \times 3 \rightarrow 27 \div 27 = 1$$



แยกตัวประกอบของ 18

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

จำนวนที่หาร 18 ได้ลงตัว

$$2 \rightarrow 18 \div 2 = 9$$

$$3 \rightarrow 18 \div 3 = 6$$

$$2 \times 3 \rightarrow 18 \div 6 = 3$$

$$3 \times 3 \rightarrow 18 \div 9 = 2$$

$$2 \times 3 \times 3 \rightarrow 18 \div 18 = 1$$

แยกตัวประกอบของ 27

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

จำนวนที่หาร 27 ได้ลงตัว

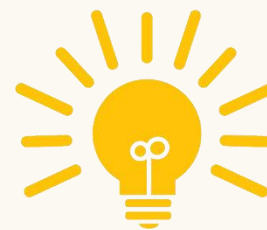
$$3 \rightarrow 27 \div 3 = 9$$

$$3 \times 3 \rightarrow 27 \div 9 = 3$$

$$3 \times 3 \times 3 \rightarrow 27 \div 27 = 1$$

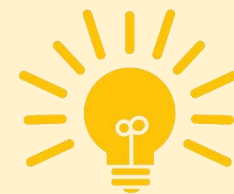
จำนวนที่หาร 18 และ 27 ได้ลงตัว

คือ 3 และ 3×3



จำนวนที่มากที่สุดที่หาร 18 และ 27 ได้ลงตัว 3×3

ห.ร.ม. ของ 18 และ 27 คือ



$$3 \times 3 = 9$$



แยกตัวประกอบของ 14

$$14 = 2 \times 7$$

จำนวนที่หาร 14 ได้ลงตัว

$$2 \rightarrow 14 \div 2 = 7$$

$$7 \rightarrow 14 \div 7 = 2$$

$$2 \times 7 \rightarrow 14 \div 14 = 1$$



แยกตัวประกอบของ 27

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

จำนวนที่หาร 27 ได้ลงตัว

$$3 \rightarrow 27 \div 3 = 9$$

$$3 \times 3 \rightarrow 27 \div 9 = 3$$

$$3 \times 3 \times 3 \rightarrow 27 \div 27 = 1$$



แยกตัวประกอบของ 14

$$14 = 2 \times 7$$

จำนวนที่หาร 14 ได้ลงตัว

$$2 \rightarrow 14 \div 2 = 7$$

$$7 \rightarrow 14 \div 7 = 2$$

$$2 \times 7 \rightarrow 14 \div 14 = 1$$

แยกตัวประกอบของ 27

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

จำนวนที่หาร 27 ได้ลงตัว

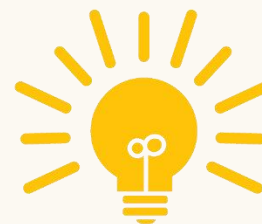
$$3 \rightarrow 27 \div 3 = 9$$

$$3 \times 3 \rightarrow 27 \div 9 = 3$$


$$3 \times 3 \times 3 \rightarrow 27 \div 27 = 1$$

จำนวนที่หาร 14 และ 27 ได้ลงตัว

คือ 1



จำนวนที่มากที่สุดที่หาร 14 และ 27 ได้ลงตัว 1

ห.ร.ม. ของ 14 และ 27 คือ 

1



ท.ร.ม.

ของจำนวนนับใด ๆ

หมายถึง จำนวนที่มากที่สุดที่หารจำนวนนับ
เหล่านั้นได้ลงตัวทุกจำนวน





หา ห.ร.ม. ของ 12 และ 30

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

จำนวนที่หาร 12 ได้ลงตัว

2

3

$$2 \times 2$$

$$2 \times 3$$

$$2 \times 2 \times 3$$

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

จำนวนที่หาร 30 ได้ลงตัว

2

3

5

$$2 \times 3$$


$$2 \times 5$$

$$3 \times 5$$

$$2 \times 3 \times 5$$

จำนวนที่มากที่สุดที่หาร 12 และ 30 ได้ลงตัว

คือ 2×3

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 12 และ 30 

คือ $2 \times 3 = 6$





หา ห.ร.ม. ของ 12 และ 30

วิธีทำ

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

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

ห.ร.ม. ของ 12 และ 30 คือ $2 \times 3 = 6$

ตอบ

๖





หา ห.ร.ม. ของ 13 และ 39

วิธีทำ

$$13 = 13$$

$$39 = 3 \times 13$$

ห.ร.ม. ของ 13 และ 39 คือ 13

ตอบ ๑๓





หา ห.ร.ม. ของ 42, 60 และ 84

วิธีทำ

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

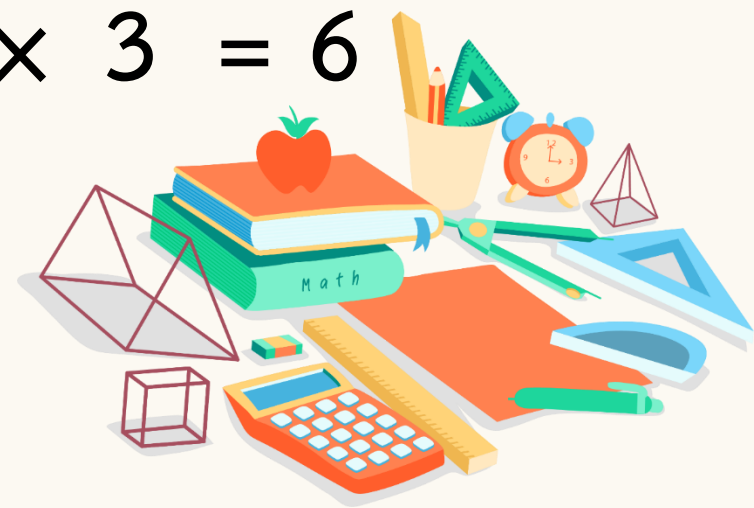
$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

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

ห.ร.ม. ของ 42, 60 และ 84 คือ $2 \times 3 = 6$

ตอบ

๖





หา ห.ร.ม. ของ 21, 30 และ 39

วิธีทำ

$$21 = 3 \times 7$$

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

$$39 = 3 \times 13$$

ห.ร.ม. ของ 21, 30 และ 39 คือ 3

ตอบ 3



คณิตคิดสนุก



คำชี้แจงกิจกรรมครูปลายทาง

1. ครูแบ่งนักเรียน ออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 - 4 คน
แจกกระดาษโปสเตอร์กลุ่มละ 1 แผ่น
2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาสู่มหิบบ
โฌทย์กลุ่มละ 1 โฌทย์
3. ครูเดินดูนักเรียน ให้คำแนะนำและตรวจสอบ
ความถูกต้อง



คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. ให้นักเรียนหา ห.ร.ม. ของโจทย์ที่แต่ละกลุ่มได้รับ
2. ให้เวลาในการทำ 5 นาที





หา ห.ร.ม. ของ 21, 42 และ 49

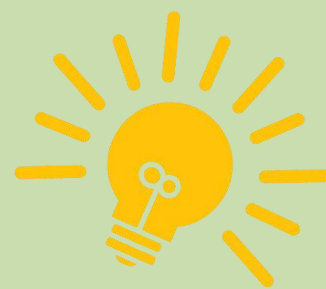


หา ห.ร.ม. ของ 22, 33 และ 35



เฉลย

คณิตคิดสนุก





หา ห.ร.ม. ของ 21, 42 และ 49

วิธีทำ

$$21 = 3 \times 7$$

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

$$49 = 7 \times 7$$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 21, 42 และ 49 คือ 7

ตอบ ๗





หา ห.ร.ม. ของ 22, 33 และ 35

วิธีทำ

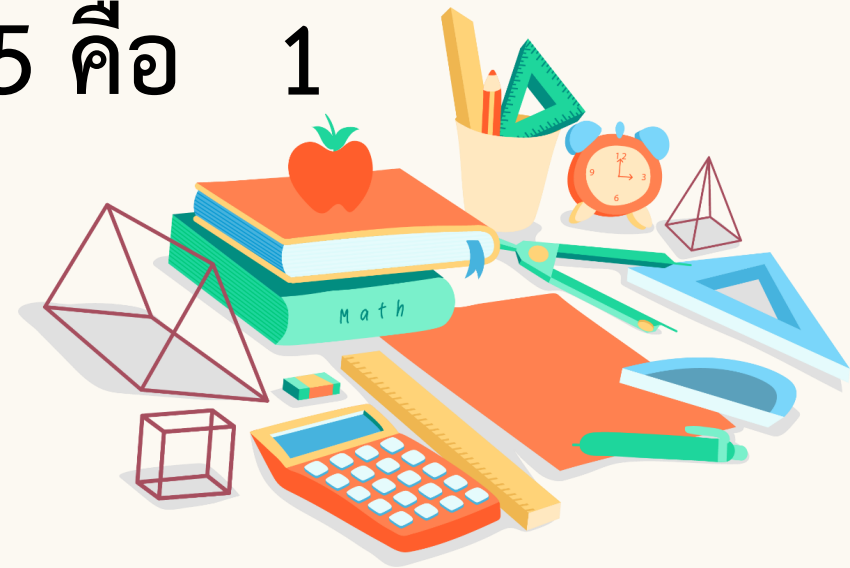
$$22 = 2 \times 11$$

$$33 = 3 \times 11$$

$$35 = 5 \times 7$$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 22, 33 และ 35 คือ 1

ตอบ



สรุปบทเรียน



ถ้าจะหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับใด ๆ

มีวิธีการหาได้อย่างไรบ้าง

1. หาตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วมที่มากที่สุด
2. หาได้จากผลคูณของจำนวนเฉพาะที่เป็นตัวประกอบร่วมหรือตัวหารร่วม



แบบฝึกหัด 1.6





แบบฝึกหัด 1.6

หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับที่กำหนดให้ โดยการแยกตัวประกอบ

ตัวอย่าง หา ห.ร.ม. ของ 18 และ 30

วิธีทำ $18 = 2 \times 3 \times 3$

$30 = 2 \times 3 \times 5$

ห.ร.ม. ของ 18 และ 30 คือ $2 \times 3 = 6$

ตอบ ๖

1. หา ห.ร.ม. ของ 34 และ 51

วิธีทำ $34 =$

$51 =$

ห.ร.ม. ของ 34 และ 51 คือ

ตอบ

2. หา ห.ร.ม. ของ 15 และ 75

วิธีทำ $15 =$

$75 =$

ห.ร.ม. ของ 15 และ 75 คือ

ตอบ

3. หา ห.ร.ม. ของ 8, 20 และ 24

วิธีทำ $8 =$

$20 =$

$24 =$

ห.ร.ม. ของ 8, 20 และ 24 คือ

ตอบ

4. หา ห.ร.ม. ของ 20, 22 และ 33

วิธีทำ $20 =$

$22 =$

$33 =$

ห.ร.ม. ของ 20, 22 และ 33 คือ

ตอบ

5. หา ห.ร.ม. ของ 39, 65 และ 91

วิธีทำ $39 =$

$65 =$

$91 =$

ห.ร.ม. ของ 39, 65 และ 91 คือ

ตอบ

6. หา ห.ร.ม. ของ 77, 154 และ 231

วิธีทำ $77 =$

$154 =$

$231 =$

ห.ร.ม. ของ 77, 154 และ 231 คือ

ตอบ

7. หา ห.ร.ม. ของ 126, 144 และ 162

วิธีทำ $126 =$

$144 =$

$162 =$

ห.ร.ม. ของ 126, 144 และ 162 คือ

ตอบ





บทเรียนครั้งต่อไป

การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ
โดยการหาร





สิ่งที่ต้องเตรียมในชั่วโมงต่อไป

1. กระดาษโปสเตอร์

2. แบบฝึกหัด 1.7

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

