

ค.ร.น.(ตัวคูณร่วมน้อย)

ค.ร.น.ของเลขชุดใดๆ(ประกอบด้วยเลขจำนวนเต็มตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป) คือ เลขจำนวนเต็มซึ่งมีค่าน้อยที่สุดและถูกหารด้วยเลขแต่ละจำนวนในเลขชุดได้ลงตัว

ชุดของตัวเลข	ตัวคูณร่วม	ค.ร.น.	คำอธิบาย
2, 4, 8, 16	16, 32, 48, 64,	16	16 เป็นเลขน้อยที่สุดซึ่ง 2, 4, 8, 16 หารลงตัว
4, 8	8, 16, 24,	8	8 เป็นเลขน้อยที่สุดซึ่ง 4, 8, หารลงตัว
3, 6, 12	12, 24, 36,	12	12 เป็นเลขน้อยที่สุดซึ่ง 3, 6, 12 หารลงตัว

การหา ค.ร.น.โดยวิธีหาร

การหา ค.ร.น.โดยวิธีหารมีขั้นตอนดังนี้

- 1) หารเลขทุกจำนวนให้ลงตัวหรืออย่างน้อย 2 จำนวน
- 2) การหารจะสิ้นสุดเมื่อไม่สามารถหารได้ลงตัวหรือหารลงตัวได้เพียง 1 จำนวน
- 3) ค.ร.น.คือ ผลคูณของตัวหารทุกตัวและเศษ

ตัวอย่าง

จงหา ค.ร.น.และตัวคูณร่วมของ 2 และ 8

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 2 \quad 8} \\ \underline{1 \quad 4} \\ 2 \times 1 \times 4 = 8 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2 \text{ หาร } 2 \text{ และ } 8 \text{ ลงตัว} \\ \text{สิ้นสุดการหาร} \end{array}$$

ค.ร.น.คือ $2 \times 1 \times 4 = 8$

ตัวคูณร่วมคือ 8, 16, 24,หรือ $(8 \times 1, 8 \times 2, 8 \times 3, \dots)$

เมื่อหา ค.ร.น.แล้วสามารถหาตัวคูณร่วมโดยนำ 2, 3, 4, 5..... คูณ ค.ร.น.จะได้ตัวคูณร่วมหรือท่องสูตรคูณของ ค.ร.น.

ตัวอย่าง

จงหา ค.ร.น.ของ 100, 125 และ 150

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 25 \overline{) 100 \quad 125 \quad 150} \\ \underline{2 \quad 4 \quad 5 \quad 6} \\ \underline{2 \quad 5 \quad 3} \end{array}$$

ค.ร.น. ของ 100, 125 และ 150 คือ $25 \times 2 \times 2 \times 5 \times 3 = 1500$

ตัวอย่าง

จงหา ค.ร.น. ของ 6, 8, 14, และ 18

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 2) 6 \quad 8 \quad 14 \quad 18 \\ 3) 3 \quad 4 \quad 7 \quad 9 \\ 1 \quad 4 \quad 7 \quad 3 \end{array}$$

ค.ร.น. ของ 6, 8, 14 และ 18 คือ $2 \times 3 \times 1 \times 4 \times 7 \times 3 = 504$

2.2 การหา ค.ร.น. โดยวิธีแยกตัวประกอบ

การหา ค.ร.น. โดยวิธีแยกตัวประกอบมีขั้นตอนดังนี้

- 1) แยกตัวประกอบของเลขแต่ละจำนวนในเลขชุดที่กำหนดมา
- 2) เลขจำนวนเฉพาะที่ซ้ำหรือเหมือนกัน ให้เลือกมาเพียงหนึ่งจำนวนเท่านั้น
- 3) เลขจำนวนเฉพาะที่ไม่ซ้ำกัน ให้เลือกมาทั้งหมด
- 4) ค.ร.น. คือ ผลคูณของเลขจำนวนเฉพาะที่เลือกจากข้อ 2 และ 3

ตัวอย่าง

จงหา ค.ร.น. ของ 4 และ 8

วิธีทำ แยกตัวประกอบของ 4 และ 8

$$\begin{array}{l} 4 = 2 \times 2 \\ 8 = 2 \times 2 \times 2 \end{array}$$

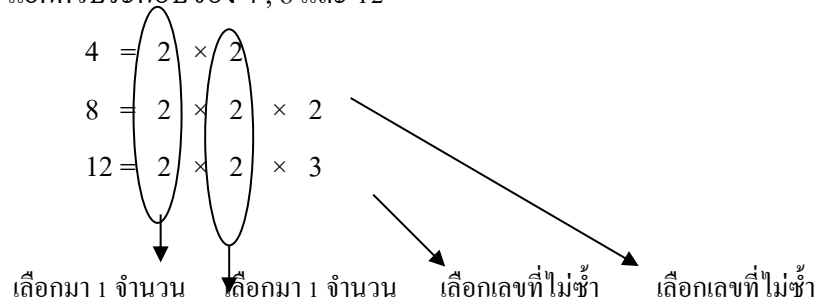
เลือกมา 1 จำนวน เลือกมา 1 จำนวน เลือกเลขที่ไม่ซ้ำ

ค.ร.น. ของ 4 และ 8 คือ $2 \times 2 \times 2 = 8$

ตัวอย่าง

จงหา ค.ร.น. ของ 4, 8 และ 12

วิธีทำ แยกตัวประกอบของ 4, 8 และ 12



ค.ร.น. ของ 4, 8 และ 12 คือ $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$

สรุปการหา ค.ร.น. จะหาโดยการหารหรือแยกตัวประกอบจะได้คำตอบเท่ากัน แต่การหารจะสะดวกกว่าโดยเฉพาะการหา ค.ร.น. ของเลขหลายๆจำนวน

2.3 โจทย์เกี่ยวกับ ค.ร.น.

โจทย์เกี่ยวกับ ค.ร.น. จะเกี่ยวข้องกับสิ่งต่อไปนี้

- 1) เหตุการณ์อย่างน้อย 2 เหตุการณ์เกิดขึ้นในเวลาต่างกันและต้องการหาเวลาที่เหตุการณ์เหล่านั้นเกิดพร้อมกันโดยเหตุการณ์เหล่านั้นกำหนดให้เริ่มพร้อมๆกัน
- 2) หาค่าน้อยที่สุดเพื่อนำไปแบ่งแล้วไม่มีเศษ

ตัวอย่าง ะฆังใบแรกจะตีทุกๆ 4 นาที ใบที่สองตีทุกๆ 8 นาทีและใบที่สามตีทุกๆ 10 นาที ถ้าเริ่มนับพร้อมๆกัน ะฆังทั้งสามใบจะตีพร้อมกันที่เวลาใด

วิธีทำ หา ค.ร.น. ของ 4, 8 และ 10

$$\begin{array}{r} 4) 4 \quad 8 \quad 10 \\ 2) 1 \quad 2 \quad 10 \\ 1 \quad 1 \quad 5 \end{array}$$

ค.ร.น. ของ 4, 8 และ 10 คือ $4 \times 2 \times 1 \times 1 \times 5 = 40$

ะฆังทั้งสามใบจะตีพร้อมกันที่เวลา 40 นาทีหลังจากเริ่มต้น