

ตัวหารร่วมมาก

ความหมาย

ตัวประกอบของจำนวนนับ หมายถึง จำนวนนับที่หารจำนวนนั้นได้ลงตัว เช่น

12 เป็นตัวประกอบของ 24 เพราะ 12 หาร 24 ลงตัว

27 เป็นตัวประกอบของ 54 เพราะ 27 หาร 54 ลงตัว

วิธีการหาตัวประกอบ คือ การหาจำนวนนับที่นำไปหารจำนวนที่ต้องการหาตัวประกอบนั้นได้ลงตัว

ตัวอย่างที่ 1 ต้องการหาตัวประกอบของ 6

ตัวอย่างที่ 2 ต้องการหาตัวประกอบของ 8

ตัวหารร่วมมาก หมายถึง จำนวนเต็มที่ยิ่งมากที่สุดซึ่งเป็นตัวหารร่วม หรือ ตัวประกอบที่ยิ่งที่สุดของจำนวนเต็มที่สามารถนำไปหารจำนวนตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไปได้ลงตัว

ตัวอย่างที่ 3 จงหาตัวหารร่วมมากของ 36 และ 42

ตัวอย่างที่ 4 จงหาตัวประกอบร่วมของ 14, 35 และ 63

วิธีการหาตัวหารร่วมมาก

- แบ่งออกเป็น 3 วิธี คือ
1. การหาตัวประกอบ
 2. การแยกตัวประกอบ
 3. การหารสั้น

1. วิธีการหาตัวประกอบดังแสดงไปข้างต้น

2. การแยกตัวประกอบ พิจารณาโดยการแยกตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนที่สนใจ แล้วเลือกเฉพาะจำนวนที่ซ้ำกัน มาคูณกัน เช่น

ตัวอย่างที่ 5 จงหาตัวหารร่วมมากของ 42 และ 63 โดยวิธีแยกตัวประกอบ

3. การหารสั้น ใช้หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับหลาย ๆ จำนวน ซึ่งเป็นจำนวนที่มีค่าไม่มากนัก โดยการนำตัวประกอบร่วมมาหารจำนวนนับทุกตัว จนไม่สามารถหาตัวประกอบร่วมได้อีก แล้วจึงนำตัวประกอบร่วมที่มีมาคูณกัน

ตัวอย่างที่ 6 จงหา ห.ร.ม. ของ 48, 60 และ 72 ด้วยวิธีการหารสั้น

แบบทดสอบ เรื่อง ตัวหารร่วมมาก

1. ในการเข้าค่ายพักแรมของโรงเรียนแห่งหนึ่ง มีลูกเสือ 72 คน เนตรนารี 84 คน ต้องการจัดหมู่ ให้แต่ละหมู่มีจำนวนลูกเสือและเนตรนารีจำนวนเท่ากัน โดยไม่ให้ปนกัน แต่ละหมู่มีจำนวนคนมากที่สุดจะสามารถจัดได้กี่หมู่

2. แม่ค้ามีขนมทองหยิบ 72 ชิ้น ทองหยอด 96 ชิ้น และเม็ดขนุน 144 ชิ้น ต้องการจัดใส่ถุงเพื่อแบ่งขาย โดยแต่ละถุงต้องแยกชนิดขนมและมีจำนวนขนมเท่ากันทุกถุง แม่ค้าจะแบ่งขนมได้อย่างน้อยที่สุดเป็นกี่ถุง

3. ต้องการปูพื้นห้องโถงกว้าง 6.6 เมตร ยาว 7.8 เมตร ด้วยกระเบื้องรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสแผ่นใหญ่ที่สุดโดยไม่เหลือเศษกระเบื้อง ต้องใช้กระเบื้องกี่แผ่น