

อัตราส่วนต่อเนื่อง

นอกจากการเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณแล้ว ยังมีการเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณสามปริมาณหรือมากกว่านั้นได้ เราเรียกว่าอัตราส่วนที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณตั้งแต่สามปริมาณขึ้นไปว่าอัตราส่วนต่อเนื่อง เช่น ในการผสมคอนกรีตเพื่อก่อสร้างอาคารหลังหนึ่งใช้ ปูน : ทราย : หิน = 1:2:5

ตัวอย่างที่ 5 ถ้า $A:B=3:4$ และ $B:C=5:6$ จงหาอัตราส่วนของ $A:B:C$

วิธีทำ

$$A:B=3:4 \quad \text{หรือ} \quad \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{5}{5} = \frac{15}{20} = 15:20$$

$$B:C=5:6 \quad \text{หรือ} \quad \frac{5}{6} = \frac{5}{6} \times \frac{4}{4} = \frac{20}{24} = 20:24$$

ดังนั้น $A:B:C=15:20:24$ **ตอบ** (ทำส่วนของ B ให้มีค่าเท่ากัน)

ตัวอย่างที่ 6 นากมีส่วนผสมโดยมีน้ำหนักดังนี้ ทองคำ ต่อ ทองแดง ต่อ โลหะอื่นๆ เป็น 2:3:4

ถ้าใช้ทองคำ 7.4 กรัม จะได้ส่วนผสมทั้งหมดหนักกี่กรัม

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \text{ทองคำ ต่อ ทองแดง ต่อ โลหะอื่นๆ เป็น} &= 2:3:4 \\ \text{ทองคำ 1 ส่วนหนัก} &= \frac{7.4}{2} = 3.7 \text{ กรัม} \\ \text{ต้องใช้ทองแดง} &= 3.7 \times 3 = 11.1 \text{ กรัม} \\ \text{ต้องใช้โลหะอื่นๆ} &= 3.7 \times 4 = 14.8 \text{ กรัม} \\ \text{ส่วนผสมทั้งหมดหนัก} &= 7.4 + 11.1 + 14.8 = 33.3 \text{ กรัม} \quad \text{ตอบ} \end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 7 โลหะผสมชนิดหนึ่งประกอบด้วย ทองแดง ต่อ ตะกั่ว ต่อ ดีบุก ในอัตราส่วน 7:2:5

ถ้าต้องการโลหะผสมชนิดนี้หนัก 112 กรัม จะต้องใช้ทองแดง ตะกั่ว ดีบุก หนักอย่างละกี่กรัม

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \text{ทองแดง : ตะกั่ว : ดีบุก} &= 7:2:5 \\ \text{ดังนั้น ปริมาณส่วนผสมทั้งหมด} &= 7+2+5=14 \text{ ส่วน} \\ \text{ถ้าต้องการโลหะผสมหนัก 112 กรัม} & \\ \text{จะได้โลหะผสม 1 ส่วนหนัก} &= \frac{112}{14} = 8 \text{ กรัม} \\ \text{ใช้ทองแดง} &= 7 \times 8 = 56 \text{ กรัม} \\ \text{ใช้ตะกั่ว} &= 2 \times 8 = 16 \text{ กรัม} \\ \text{ใช้ดีบุก} &= 5 \times 8 = 40 \text{ กรัม} \quad \text{ตอบ} \end{aligned}$$

แบบฝึกหัด เรื่อง อัตราส่วน

คำสั่ง จงแสดงวิธีทำโดยละเอียด

1. บริษัทการท่องเที่ยวไทย จำกัด มีรายรับ 77,000 บาท ถ้าอัตราส่วนของรายรับต่อรายจ่าย เป็น 7:5 จงหาว่าบริษัทแห่งนี้จะได้กำไรเท่าไร
2. สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวเป็น 3:5 ถ้ารูปสี่เหลี่ยมนี้ด้านยาว ยาว 55 เซนติเมตร จงหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม
3. โลหะผสมชนิดหนึ่งประกอบด้วย ทองแดง ต่อ ตะกั่ว ต่อ ดีบุก ในอัตราส่วน 1:2:2 ถ้าต้องการโลหะผสมชนิดนี้หนัก 95 กรัม จะต้องใช้ทองแดง ตะกั่ว ดีบุก หนักอย่างละกี่กรัม
4. นกมีส่วนผสมโดยน้ำหนักดังนี้ ทองคำ ต่อ ทองแดง ต่อ โลหะอื่นๆ เป็น 2:3:4 ถ้าใช้ทองแดงจำนวน 0.96 กรัม จะมีส่วนผสมทั้งหมดหนักกี่กรัม
5. อัตราส่วนของปูน : ทราย : หิน ที่ใช้ในการผสมคอนกรีตเพื่อก่อสร้างอาคารหลังหนึ่งเป็น 1:2:4 ถ้าใช้ปูน 10 ถัง จะต้องใช้ทรายและหินอย่างละเท่าไร