



บทที่ 4 เศษส่วนของพหุนาม

การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนของพหุนาม

การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนของพหุนามมีหลักการ ดังนี้

ขั้นที่ 1 พิจารณาส่งที่โจทย์กำหนดแล้วกำหนดค่าตัวแปร

ขั้นที่ 2 เขียนแสดงความสัมพันธ์จากที่โจทย์กำหนดในรูปสมการ

ขั้นที่ 3 ใช้หลักการแก้สมการเศษส่วนของพหุนาม

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ





ตัวอย่างที่ 1

วิธีทำ

จงหาจำนวนจำนวนหนึ่งที่หารด้วยเก้าแล้วเท่ากับจำนวนนั้นลบด้วยแปดสิบ

ให้จำนวนจำนวนหนึ่ง คือ x

เขียนเป็นสมการได้ $\frac{x}{9} = x - 80$

คูณทั้งสองข้างของสมการด้วย 9

$$\cancel{9} \left(\frac{x}{\cancel{9}} \right) = 9(x - 80)$$

$$x = 9x - 720$$

$$9x - x = 720$$

$$8x = 720$$

$$x = \frac{720}{8}$$

$$x = 90$$

ดังนั้น จำนวนนั้นคือ 90

ตรวจสอบคำตอบ

แทนค่า $x = 90$ ลงในสมการ

$$\frac{x}{9} = x - 80$$

$$\frac{90}{9} = 90 - 80$$

$$10 = 10 \text{ เป็นจริง}$$



ตัวอย่างที่ 2

กิริติพายเรือทวนน้ำระยะทาง 10 ไมล์ ใช้เวลาเป็นสองเท่าของการพายเรือตามน้ำระยะทาง 7 ไมล์ ถ้าอัตราเร็วของกระแสน้ำเท่ากับ 5 ไมล์ต่อชั่วโมง จงหาอัตราเร็วของเรือในน้ำนิ่ง

วิธีทำ

ให้อัตราเร็วของการพายเรือในน้ำนิ่งเท่ากับ x ไมล์ต่อชั่วโมง

อัตราเร็วของการพายเรือทวนน้ำเท่ากับ $x - 5$ ไมล์ต่อชั่วโมง

อัตราเร็วของการพายเรือตามน้ำเท่ากับ $x + 5$ ไมล์ต่อชั่วโมง

นำมาเขียนในตารางได้ดังนี้

	ระยะทาง (ไมล์)	อัตราเร็ว (ไมล์ต่อชั่วโมง)	เวลา (ชั่วโมง)
พายทวนน้ำ	10	$x - 5$	$\frac{10}{x - 5}$
พายตามน้ำ	7	$x + 5$	$\frac{7}{x + 5}$



วิธีทำ (ต่อ)

เวลาที่ใช้ในการพายเรือทวนน้ำเป็นสองเท่าของเวลาที่ใช้ในการพายเรือตามน้ำ

เขียนเป็นสมการได้ $\frac{10}{x-5} = 2 \left(\frac{7}{x+5} \right)$

คูณทั้งสองข้างของสมการด้วย $(x-5)(x+5)$ จะได้

$$\cancel{(x-5)}(x+5) \frac{10}{\cancel{x-5}} = 2 \left(\frac{7}{\cancel{x+5}} \right) \cancel{(x-5)} \cancel{(x+5)}$$

$$10(x+5) = 14(x-5)$$

$$10x + 50 = 14x - 70$$

$$120 = 4x$$

$$x = \frac{120}{4}$$

$$x = 30$$

อัตราเร็วของการพายเรือในน้ำนิ่ง เท่ากับ **30** ไมล์ต่อชั่วโมง

ตรวจสอบคำตอบ

แทนค่า $x = 30$ ลงในสมการ

$$\frac{10}{x-5} = 2 \left(\frac{7}{x+5} \right)$$

$$\frac{10}{30-5} = 2 \left(\frac{7}{30+5} \right)$$

$$\frac{10}{25} = 2 \left(\frac{7}{35} \right)$$

$$\frac{10}{25} = 2 \left(\frac{1}{5} \right)$$

$$\frac{2}{5} = \frac{2}{5} \quad \text{เป็นจริง}$$

