

## เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2B

### การเขียนอัตราส่วน

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนเขียนอัตราส่วนเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณจากข้อความต่อไปนี้

1. ไข่เป็ดราคาฟองละ 4.5 บาท ไข่ไก่ราคาฟองละ 4.7 บาท  
อัตราส่วนของราคาไข่เป็ดต่อราคาไข่ไก่ เป็น  $4.5 : 4.7$
2. ขายสินค้า 3,000 บาท ได้กำไร 450 บาท  
อัตราส่วนของราคาขายต่อกำไร เป็น  $3,000 : 450$
3. เนื้อหมู 5 กิโลกรัม ราคา 700 บาท  
อัตราส่วนของน้ำหนักหมูเป็นกิโลกรัมต่อราคาเป็นบาท เป็น  $5 : 700$
4. อัตราแลกเปลี่ยนเงิน 1 ยูโร เท่ากับ 42 บาท  
อัตราส่วนของสกุลเงินเป็นยูโรต่อสกุลเงินเป็นบาท เป็น  $1 : 42$
5. ระยะจากแผนที่ 1 เซนติเมตร แทนระยะจริง 500 กิโลเมตร  
มาตราส่วนของระยะแผนที่ต่อระยะจริง เป็น  $1 \text{ ซม.} : 500 \text{ กม.}$
6. นมกล่องหนึ่งมีปริมาณโปรตีน 10 กรัม และไขมัน 7,000 มิลลิกรัม  
อัตราส่วนของปริมาณโปรตีนต่อปริมาณไขมัน เป็น  $10,000 : 7,000$  หรือ  $10 : 7$

ตอนที่ 2 จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วเขียนอัตราส่วนเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ

1

ถนนสาย A ยาว 1.2 กิโลเมตร ถนนสาย B ยาว 800 เมตร จงหาอัตราส่วนของถนนสาย A ต่อถนนสาย B (1 กิโลเมตร = 1,000 เมตร)

เปลี่ยนหน่วยใหญ่เป็นหน่วยเล็ก	เปลี่ยนหน่วยเล็กเป็นหน่วยใหญ่
ระยะทาง 1.2 กิโลเมตร	ระยะทาง 800 เมตร
$= 1.2 \times 1,000$ เมตร	$= \frac{800}{1,000}$ กิโลเมตร
$= 1,200$ เมตร	$= 0.8$ กิโลเมตร
$\therefore$ ถนนสาย A ต่อ ถนนสาย B	$\therefore$ ถนนสาย A ต่อ ถนนสาย B
เป็น 1,200 : 800	เป็น 1.2 : 0.8

ดังนั้น ถนนสาย A ต่อถนนสาย B เป็น 1,200 : 800 หรือ 1.2 : 0.8

2

ลวดเส้นหนึ่งยาว 5 ฟุต เชือกเส้นหนึ่งยาว 78 นิ้ว จงหาอัตราส่วนของความยาวของลวดต่อความยาวของเชือก (1 ฟุต = 12 นิ้ว)

เปลี่ยนหน่วยใหญ่เป็นหน่วยเล็ก	เปลี่ยนหน่วยเล็กเป็นหน่วยใหญ่
ลวด 5 ฟุต $= 5 \times 12$ นิ้ว	เชือก 78 นิ้ว $= \frac{78}{12}$ ฟุต
$= 60$ นิ้ว	$= 6.5$ ฟุต
$\therefore$ ความยาวลวดต่อความยาวเชือก	$\therefore$ ความยาวลวดต่อความยาวเชือก
เป็น 60 : 78	เป็น 5 : 6.5

ดังนั้น ความยาวของลวดต่อความยาวของเชือก เป็น 60 : 78 หรือ 5 : 6.5

3

เอมีมีเงิน 20 บาท เจมีเงิน 15 บาท 50 สตางค์ จงเขียนอัตราส่วนของ  
จำนวนเงินของเอมีต่อจำนวนเงินของเจ (1 บาท = 100 สตางค์)

เปลี่ยนหน่วยใหญ่เป็นหน่วยเล็ก	เปลี่ยนหน่วยเล็กเป็นหน่วยใหญ่
เอมีมีเงิน 20 บาท = $20 \times 100$ สตางค์ = 2,000 สตางค์	เจมีเงิน 15 บาท 50 สตางค์ = $15 + \frac{50}{100}$ บาท
เจมีเงิน 15 บาท 50 สตางค์ = $(15 \times 100) + 50$ สตางค์ = 1,550 สตางค์	= 15 + 0.5 บาท = 15.5 บาท
∴ จำนวนเงินของเอมีต่อจำนวนเงินของเจ เป็น 2,000 : 1,550	∴ จำนวนเงินของเอมีต่อจำนวนเงินของเจ เป็น 20 : 15.5

ดังนั้น จำนวนเงินของเอมีต่อจำนวนเงินของเจ เป็น 2,000 : 1,550 หรือ 20 : 15.5

## เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 3A

### อัตราส่วนที่เท่ากัน

ตอนที่ 1 จงหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้มาข้อละ 2 อัตราส่วน  
โดยใช้หลักการคูณ

1. 4 : 9

$$\text{ดังนั้น } \frac{4}{9} = \frac{8}{18} = \frac{12}{27} = \frac{16}{36} = \frac{20}{45} = \dots$$

2.  $\frac{1.5}{2}$

$$\text{ดังนั้น } \frac{1.5}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{6}{12} = \frac{8}{16} = \dots$$

3.  $\frac{20}{23}$

$$\text{ดังนั้น } \frac{20}{23} = \frac{40}{46} = \frac{60}{69} = \frac{80}{92} = \frac{100}{115} = \dots$$

4. ซื้ออะหมี่ 5 ชอง ราคา 30 บาท

อัตราส่วนของราคาอะหมี่เป็นชองต่อราคาเป็นบาท เป็น 5 : 30

$$\text{ดังนั้น } \frac{5}{30} = \frac{10}{60} = \frac{15}{90} = \frac{20}{120} = \frac{25}{150} = \dots$$

5. อัตราค่าโดยสารรถประจำทางตลอดสายคนละ 55 บาท

อัตราส่วนของจำนวนผู้โดยสารเป็นคนต่อค่าโดยสารเป็นบาท เป็น 1 : 55

$$\text{ดังนั้น } \frac{1}{55} = \frac{2}{110} = \frac{3}{165} = \frac{4}{220} = \frac{5}{275} = \dots$$

ตอนที่ 2 จงหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้มาข้อละ 2 อัตราส่วน

โดยใช้หลักการหาร

1.  $56 : 80$

$$\frac{56}{80} = \frac{56 \div 8}{80 \div 8} = \frac{7}{10}, \quad \frac{56}{80} = \frac{56 \div 4}{80 \div 4} = \frac{14}{20}$$

$$\frac{56}{80} = \frac{56 \div 2}{80 \div 2} = \frac{28}{40}$$

ดังนั้น  $56 : 80 = 7 : 10 = 14 : 20 = 28 : 40$

2.  $120 : 72$

$$\frac{120}{72} = \frac{120 \div 12}{72 \div 12} = \frac{10}{6}, \quad \frac{120}{72} = \frac{120 \div 6}{72 \div 6} = \frac{20}{12}$$

$$\frac{120}{72} = \frac{120 \div 2}{72 \div 2} = \frac{60}{36}, \quad \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots, \quad \dots\dots\dots$$

ดังนั้น  $120 : 72 = 10 : 6 = 20 : 12 = 60 : 36 = \dots\dots$

3.  $55 : 110$

$$\frac{55}{110} = \frac{55 \div 5}{110 \div 5} = \frac{11}{22}, \quad \frac{55}{110} = \frac{55 \div 11}{110 \div 11} = \frac{5}{10}$$

$$\frac{55}{110} = \frac{55 \div 55}{110 \div 55} = \frac{1}{2}$$

ดังนั้น  $55 : 110 = 11 : 22 = 5 : 10 = 1 : 2$

4. ขับรถระยะทาง 540 กิโลเมตร ใช้เวลา 6 ชั่วโมง

อัตราส่วนของระยะทางเป็นกิโลเมตรต่อเวลาเป็นชั่วโมง เป็น 540 : 6

$$\frac{540}{6} = \frac{540 \div 6}{6 \div 6} = \frac{90}{1}, \quad \frac{540}{6} = \frac{540 \div 3}{6 \div 3} = \frac{180}{2}$$

$$\frac{540}{6} = \frac{540 \div 2}{6 \div 2} = \frac{270}{3}$$

ดังนั้น  $\frac{540}{6} = \frac{90}{1} = \frac{180}{2} = \frac{270}{3}$

5. นักเรียนเข้าค่ายลูกเสือจำนวน 280 คน ใช้เต็นท์สำหรับพักแรม 40 หลัง

อัตราส่วนจำนวนนักเรียนเป็นคนต่อจำนวนเต็นท์เป็นหลัง เป็น 280 : 40

$$\frac{280}{40} = \frac{280 \div 10}{40 \div 10} = \frac{28}{4}, \quad \frac{28}{4} = \frac{28 \div 4}{4 \div 4} = \frac{7}{1}$$

$$\frac{280}{40} = \frac{280 \div 4}{40 \div 4} = \frac{140}{20}, \quad \frac{140}{20} = \frac{140 \div 4}{20 \div 4} = \frac{35}{5}$$

..... , .....

ดังนั้น  $\frac{280}{40} = \frac{140}{20} = \frac{35}{5} = \frac{28}{4} = \frac{7}{1}, \dots\dots$

### เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 3B

#### อัตราส่วนที่เท่ากัน

**ตอนที่ 1** จงหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้มาข้อละ 2 อัตราส่วน โดยใช้หลักการคูณ

1.  $3.25 : 5$

$$\text{ดังนั้น } \frac{3.25}{5} = \frac{6.5}{10} = \frac{13}{20} = \frac{26}{40} = \frac{65}{100} = \dots$$

2.  $14 : 9$

$$\text{ดังนั้น } \frac{14}{9} = \frac{28}{18} = \frac{42}{27} = \frac{56}{36} = \frac{70}{45} = \dots$$

3.  $\frac{25}{32}$

$$\text{ดังนั้น } \frac{25}{32} = \frac{50}{64} = \frac{75}{96} = \frac{100}{128} = \frac{200}{256} = \dots$$

4. ผ้ายาว 3 เมตร นำมาเย็บม่านได้ 2 ชั้น

อัตราส่วนของความยาวผ้าเป็นเมตรต่อจำนวนม่านเป็นชั้น เป็น  $3 : 2$

$$\text{ดังนั้น } \frac{3}{2} = \frac{6}{4} = \frac{9}{6} = \frac{12}{8} = \frac{15}{10} = \dots$$

5. แก้วมีเงิน 10 บาท 50 สตางค์ ก้อยมีเงิน 15 บาท

อัตราส่วนของจำนวนเงินของแก้วต่อเงินของก้อย เป็น  $10.5 : 15$

$$\text{ดังนั้น } \frac{10.5}{15} = \frac{21}{30} = \frac{42}{60} = \frac{82}{120} = \frac{105}{150} = \dots$$

**ตอนที่ 2** จงหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้มาข้อละ 2 อัตราส่วน  
โดยใช้หลักการหาร

1.  $80 : 100$

$$\frac{80}{100} = \frac{80 \div 20}{100 \div 20} = \frac{4}{5}, \quad \frac{80}{100} = \frac{80 \div 10}{100 \div 10} = \frac{8}{10}$$

$$\frac{80}{100} = \frac{80 \div 5}{100 \div 5} = \frac{16}{20}, \quad \frac{80}{100} = \frac{80 \div 2}{100 \div 2} = \frac{40}{50}$$

ดังนั้น  $\frac{80}{100} = \frac{4}{5} = \frac{8}{10} = \frac{16}{20} = \frac{40}{50}$

2.  $\frac{48}{72}$

$$\frac{48}{72} = \frac{48 \div 24}{72 \div 24} = \frac{2}{3}, \quad \frac{48}{72} = \frac{48 \div 12}{72 \div 12} = \frac{4}{6}$$

$$\frac{48}{72} = \frac{48 \div 8}{72 \div 8} = \frac{6}{9}, \quad \frac{48}{72} = \frac{48 \div 6}{72 \div 6} = \frac{8}{12}$$

ดังนั้น  $\frac{48}{72} = \frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{8}{12} = , \dots$

3.  $105 : 42$

$$\frac{48}{72} = \frac{48 \div 24}{72 \div 24} = \frac{2}{3}, \quad \frac{48}{72} = \frac{48 \div 12}{72 \div 12} = \frac{4}{6}$$

$$\frac{48}{72} = \frac{48 \div 8}{72 \div 8} = \frac{6}{9}, \quad \frac{48}{72} = \frac{48 \div 6}{72 \div 6} = \frac{8}{12}$$

ดังนั้น  $\frac{48}{72} = \frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{8}{12} = , \dots$



4. ไข่ไก่ 60 ฟอง ราคา 240 บาท

อัตราส่วนของจำนวนไข่ไก่เป็นฟองต่อราคาเป็นบาท เป็น 60 : 240

$$\frac{60}{240} = \frac{60 \div 10}{240 \div 10} = \frac{6}{24}, \quad \frac{60}{240} = \frac{60 \div 5}{240 \div 5} = \frac{12}{48},$$

$$\frac{60}{240} = \frac{60 \div 3}{240 \div 3} = \frac{20}{80}, \quad \frac{60}{240} = \frac{60 \div 2}{240 \div 2} = \frac{30}{120}$$

..... , .....

ดังนั้น  $\frac{6}{24} = \frac{12}{48} = \frac{20}{80} = \frac{30}{120} = \dots\dots$

5. ขนมหักก้อนหนึ่งมีส่วนผสมของแป้ง 1 กิโลกรัม ต่อเนยสด 200 กรัม

อัตราส่วนของจำนวนแป้งต่อจำนวนเนยสด เป็น 1,000 : 200

$$\frac{1,000}{200} = \frac{1,000 \div 100}{200 \div 100} = \frac{10}{2}, \quad \frac{1,000}{200} = \frac{1,000 \div 10}{200 \div 10} = \frac{100}{20},$$

$$\frac{1,000}{200} = \frac{1,000 \div 20}{200 \div 20} = \frac{50}{10}, \quad \frac{1,000}{200} = \frac{1,000 \div 5}{200 \div 5} = \frac{200}{40}$$

..... , .....

ดังนั้น  $\frac{10}{2} = \frac{50}{10} = \frac{100}{20} = \frac{200}{40} = \dots\dots$

## เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 4A

### การตรวจสอบการเท่ากันของอัตราส่วน

ตอนที่ 1 จงพิจารณาว่าอัตราส่วนในแต่ละข้อเท่ากันหรือไม่ แล้วเติมเครื่องหมาย = หรือ  $\neq$  ลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1.  $5 : 8$    $=$   $20 : 32$

2.  $45 : 16$    $\neq$   $9 : 4$

3.  $8 : 4$    $=$   $24 : 12$

4.  $12 : 66$    $=$   $10 : 55$

5.  $7 : 4$    $\neq$   $14 : 12$

6.  $2 : 4$    $=$   $13 : 26$

7.  $\frac{21}{6}$    $\neq$   $\frac{7}{3}$

8.  $\frac{18}{9}$    $=$   $\frac{12}{6}$

9.  $\frac{28}{21}$    $\neq$   $\frac{3}{4}$

10.  $\frac{7}{12}$    $=$   $\frac{42}{72}$



ยังไม่หมดแค่นี้...พลิกไปทำ  
ตอนต่อไปด้วยนะครับ

ตอนที่ 2 จงหาค่า C ในอัตราส่วนแต่ละคู่ต่อไปนี้ที่ทำให้เป็นจริง

ตัวอย่าง  $C : 5 = 18 : 30$

$$\frac{C}{5} = \frac{18}{30} \text{ ก็ต่อเมื่อ } C \times 30 = 18 \times 5$$

$$\text{ดังนั้น } C = \frac{18 \times 5}{30} = 3$$

1.  $8 : C = 12 : 6$

$$\frac{8}{C} = \frac{12}{6} \text{ ก็ต่อเมื่อ } C \times 12 = 8 \times 6$$

$$\text{ดังนั้น } C = \frac{8 \times 6}{12} = 4$$

2.  $1 : 4 = 25 : C$

$$\frac{1}{4} = \frac{25}{C} \text{ ก็ต่อเมื่อ } C \times 1 = 25 \times 4$$

$$\text{ดังนั้น } C = 25 \times 4 = 100$$

3.  $18 : C = 15 : 5$

$$\frac{18}{C} = \frac{15}{5} \text{ ก็ต่อเมื่อ } C \times 15 = 18 \times 5$$

$$\text{ดังนั้น } C = \frac{18 \times 5}{15} = 6$$

4.  $7 : 21 = C : 42$

$$\frac{7}{21} = \frac{C}{42} \text{ ก็ต่อเมื่อ } C \times 21 = 7 \times 42$$

$$\text{ดังนั้น } C = \frac{7 \times 42}{21} = 14$$

5.  $C : 2.5 = 35 : 5$

$$\frac{C}{2.5} = \frac{35}{5} \text{ ก็ต่อเมื่อ } C \times 5 = 35 \times 2.5$$

$$\text{ดังนั้น } C = \frac{35 \times 2.5}{5} = 1.75$$

**เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 4B**  
**การตรวจสอบการเท่ากันของอัตราส่วน**

ตอนที่ 1 จงพิจารณาว่าอัตราส่วนในแต่ละข้อเท่ากันหรือไม่ แล้วเติมเครื่องหมาย = หรือ  $\neq$  ลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1.  $7:8$    $=$   $35:40$

2.  $12:4$    $=$   $6:2$

3.  $8:9$    $=$   $96:108$

4.  $35:49$    $\neq$   $7:5$

5.  $13:11$    $\neq$   $36:33$

6.  $27:33$    $=$   $36:44$

7.  $\frac{0.4}{3}$    $=$   $\frac{8}{60}$

8.  $\frac{3.5}{1.5}$    $\neq$   $\frac{5}{2}$

9.  $\frac{4}{18}$    $=$   $\frac{6}{27}$

10.  $\frac{5}{9}$    $\neq$   $\frac{10}{16}$



ยังไม่หมดแค่นี้...พลิกไปทำ  
ตอนต่อไปด้วยนะครับ

ตอนที่ 2 จงหาค่า C ในอัตราส่วนแต่ละคู่ต่อไปนี้ที่ทำให้เป็นจริง

ตัวอย่าง  $C:5 = 18:30$

$$\frac{C}{5} = \frac{18}{30} \text{ ก็ต่อเมื่อ } C \times 30 = 18 \times 5$$

$$\text{ดังนั้น } C = \frac{18 \times 5}{30} = 3$$

1.  $4:C = 36:90$

$$\frac{4}{C} = \frac{36}{90} \text{ ก็ต่อเมื่อ } C \times 36 = 4 \times 90$$

$$\text{ดังนั้น } C = \frac{4 \times 90}{36} = 10$$

2.  $2.5:C = 10:16$

$$\frac{2.5}{C} = \frac{10}{16} \text{ ก็ต่อเมื่อ } C \times 10 = 2.5 \times 16$$

$$\text{ดังนั้น } C = \frac{2.5 \times 16}{10} = 4$$

3.  $35:4 = C:2$

$$\frac{35}{4} = \frac{C}{2} \text{ ก็ต่อเมื่อ } C \times 4 = 35 \times 2$$

$$\text{ดังนั้น } C = \frac{35 \times 2}{4} = 5$$

4.  $48:15 = C:30$

$$\frac{48}{15} = \frac{C}{30} \text{ ก็ต่อเมื่อ } C \times 15 = 48 \times 30$$

$$\text{ดังนั้น } C = \frac{48 \times 30}{15} = 96$$

5.  $C:23 = 40:115$

$$\frac{C}{23} = \frac{40}{115} \text{ ก็ต่อเมื่อ } C \times 115 = 40 \times 23$$

$$\text{ดังนั้น } C = \frac{40 \times 23}{115} = 8$$

**เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 5A**  
**อัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน**

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนตอบคำถาม เมื่อกำหนดสถานการณ์ให้ดังต่อไปนี้

1

ปูนผสมสำหรับฉาบกำแพงมีอัตราส่วนของปริมาณปูนต่อปริมาณทราย เป็น 2 : 1  
ปริมาณทรายต่อปริมาณน้ำ เป็น 3 : 5 จงหา

1.1 อัตราส่วนของปริมาณปูนต่อปริมาณทรายต่อปริมาณน้ำ

ตอบ อัตราส่วนของปริมาณปูนต่อปริมาณทรายต่อปริมาณน้ำเป็น 6 : 3 : 5

1.2 ถ้าต้องการปูนผสม 42 ถัง จะต้องใช้ปูน ทราย และน้ำ อย่างละกี่ถัง

ตอบ ปูน 18 ถัง ทราย 9 ถัง และน้ำ 15 ถัง

2

อัตราส่วนของจำนวนเงินของศักดิ์ต่อจำนวนเงินของแดน เป็น 6 : 5 และอัตราส่วน  
ของจำนวนเงินของแดนต่อจำนวนเงินของแก้ว เป็น 10 : 9 จงหา

2.1 อัตราส่วนของจำนวนเงินของศักดิ์ต่อจำนวนเงินของแดนต่อจำนวนเงินของแก้ว

ตอบ 12 : 10 : 9

2.2 ถ้าทั้งสามคนมีเงินรวมกันทั้งสิ้น 3,100 บาท แต่ละคนมีเงินกี่บาท

ตอบ ศักดิ์ แดน และแก้ว มีเงิน 1,200 , 1,000 และ 900 บาท ตามลำดับ

**ตอนที่ 2** จงแสดงวิธีทำให้ถูกต้องสมบูรณ์

1. กำหนดอัตราส่วน  $a:b = 9:12$  และ  $b:c = 6:7$  จงหาอัตราส่วน  $a:b:c$

วิธีทำ จากโจทย์ มี  $b$  เป็นตัวร่วม ดังนั้น ค.ร.น. ของ 12 และ 6 คือ 12

$$\text{จะได้ว่า } \frac{b}{c} = \frac{6}{7} = \frac{6 \times 2}{7 \times 2} = \frac{12}{14}$$

$$\text{และ } \frac{a}{b} = \frac{9}{12}$$

$$\text{ดังนั้น } a:b:c = 9:12:14$$

**ตอบ** 9:12:14

2. คุณแม่ซื้อทุเรียน มังคุด และเงาะ โดยมีอัตราส่วนของเงินที่จ่ายไปเป็น 7:5:4 ตามลำดับ ถ้าคุณแม่จ่ายเงินค่าผลไม้ทั้งสามชนิดนี้ไป 400 บาท อยากทราบว่าแม่จ่ายเงินค่าผลไม้ไปชนิดละกี่บาท

วิธีทำ จากอัตราส่วนของเงินที่จ่ายไป เป็น 7:5:4

นั่นคือ จ่ายเงินไปทั้งหมด  $7+5+4 = 16$  ส่วน คิดเป็นเงิน 400 บาท

จะได้ว่า จ่ายเงินไป 1 ส่วน คิดเป็นเงิน  $\frac{400}{16} = 25$  บาท

ดังนั้น จ่ายเงินค่าทุเรียนเป็นเงิน  $7 \times 25 = 175$  บาท

จ่ายเงินค่ามังคุดเป็นเงิน  $5 \times 25 = 125$  บาท

จ่ายเงินค่าเงาะเป็นเงิน  $4 \times 25 = 100$  บาท

**ตอบ** จ่ายเงินค่าทุเรียน มังคุดและเงาะ เป็นเงิน 175 , 125 และ 100 บาท ตามลำดับ

**เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 5B**  
**อัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน**

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนตอบคำถาม เมื่อกำหนดสถานการณ์ต่าง ๆ ให้ ดังต่อไปนี้

1

รูปสามเหลี่ยมรูปหนึ่งมีความยาวของด้านทั้งสามเป็น 3 : 5 : 7 จงหา

1.1 ถ้าด้านที่สั้นที่สุดยาว 12 เซนติเมตร แล้วด้านที่ยาวที่สุดยาวกี่เซนติเมตร

ตอบ 28..เซนติเมตร

1.2 ถ้าเส้นรอบรูปของสามเหลี่ยมนี้ยาว 75 เซนติเมตร ด้านทั้งสามของรูปสามเหลี่ยมนี้ยาวด้านละเท่าไรตามลำดับ

ตอบ 15..เซนติเมตร..25..เซนติเมตร..และ..35..เซนติเมตร

2

ในการสอบวิชาคณิตศาสตร์ อัตราส่วนของคะแนนของจิรากรต่อคะแนนของธีรวัฒน์เป็น 4 : 3 และอัตราส่วนของคะแนนของมานพต่อคะแนนของธีรวัฒน์เป็น 5 : 6

1. อัตราส่วนของคะแนนของจิรากรต่อคะแนนของธีรวัฒน์ต่อคะแนนของมานพ

ตอบ 8 : 6 : 5

2. ถ้าคะแนนรวมของทั้งสามคนเท่ากับ 152 คะแนน จงเรียงลำดับคนที่ได้คะแนนจากมากไปหาน้อย และได้กี่คะแนน

ตอบ จิรากร 64 คะแนน, ธีรวัฒน์ 48 คะแนน และมานพ 40 คะแนน



**ตอนที่ 2** จงแสดงวิธีทำให้ถูกต้องสมบูรณ์

1. กำหนดอัตราส่วน  $r:s = 11:15$  และ  $t:s = 17:30$  จงหาอัตราส่วน  $r:s:t$

วิธีทำ จากโจทย์ มี  $s$  เป็นตัวร่วม ดังนั้น ค.ร.น. ของ 15 และ 30 คือ 30

$$\text{จะได้ว่า } \frac{r}{s} = \frac{11}{15} = \frac{11 \times 2}{15 \times 2} = \frac{22}{30}$$

$$\text{และ } \frac{s}{t} = \frac{30}{17}$$

$$\text{ดังนั้น } r:s:t = 22:30:17$$

ตอบ 22 : 30 : 17

2. อัตราส่วนของอายุของบอยต่ออายุของเมย์ เป็น 3 : 2 และอัตราส่วนของอายุของเมย์ต่ออายุของไอซ์เป็น 4 : 5 จงหาอายุของไอซ์ ถ้าบอยมีอายุ 18 ปี

วิธีทำ จากโจทย์ อัตราส่วนของอายุของบอยต่ออายุของเมย์ เป็น 3 : 2

และอัตราส่วนของอายุของเมย์ต่อไอซ์ เป็น 4 : 5

$$\text{จะได้ว่า อัตราส่วนของอายุของบอยต่ออายุของเมย์ เท่ากับ } \frac{3 \times 2}{2 \times 2} = \frac{6}{4}$$

นั่นคือ อัตราส่วนของอายุของบอยต่ออายุของเมย์ต่ออายุของไอซ์เป็น 6 : 4 : 5

$$\text{จาก } \frac{\text{อายุของบอย}}{\text{อายุของไอซ์}} \text{ เป็น } \frac{6}{5} = \frac{18}{a}$$

$$\text{จะได้ว่า } \frac{6}{5} = \frac{6 \times 3}{5 \times 3} = \frac{18}{15}$$

ดังนั้น ไอซ์มีอายุ 15 ปี

ตอบ 15 ปี

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

แบบฝึกทักษะอัตราส่วนและร้อยละ เล่มที่ 1 เรื่องอัตราส่วน

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ตอบ	ข	ก	ง	ง	ก	ข	ก	ก	ก	ง

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

แบบฝึกทักษะอัตราส่วนและร้อยละ เล่มที่ 1 เรื่องอัตราส่วน

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ตอบ	ง	ก	ก	ข	ง	ก	ก	ข	ก	ข

# แบบฝึกทักษะ

เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สัดส่วน

นางสาวสุธิษา น้อยพลี

นักศึกษาสาขาหลักสูตรและการสอน

รุ่นที่ 11 ภาคพิเศษ รหัสนักศึกษา 530426022065

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

## คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

แบบฝึกทักษะอัตราส่วนและร้อยละ เล่มที่ 2 เรื่องสัดส่วน สำหรับใช้ประกอบ  
กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI มีข้อปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1. นักเรียนนั่งตามกลุ่มที่ครูได้จัดไว้ กลุ่มละ 4 คน
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ
3. ศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้
4. เมื่อศึกษาเนื้อหาจบแล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะสำหรับเนื้อหานั้น ซึ่งแต่ละเรื่อง  
จะประกอบด้วยแบบฝึกทักษะ ชุด A และ ชุด B ให้ปฏิบัติตามกติกาดังนี้
  - 4.1 ทำแบบฝึกทักษะ ชุด A เมื่อเสร็จแล้วจึงเปลี่ยนกันตรวจคำตอบ มีเกณฑ์ว่า
    - 4.1.1 ถ้าทำได้คะแนนตั้งแต่ 75% ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ นักเรียนจึงจะ  
สามารถศึกษาเนื้อหาถัดไปได้
    - 4.1.2 ถ้าทำได้คะแนนต่ำกว่า 75% ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์ และนักเรียนต้องไป  
ทบทวนเนื้อหาเดิมจนกระทั่งเข้าใจเนื้อหาดีขึ้นไปแล้วจึงทำแบบฝึกทักษะ ชุด B เป็นการซ่อมเสริม
  - 4.2 ทำแบบฝึกทักษะ ชุด B แล้วจึงเปลี่ยนกันตรวจคำตอบ เมื่อได้คะแนนผ่าน  
เกณฑ์แล้วจึงจะศึกษาใบความรู้อื่น ๆ ต่อไป
5. บันทึกผลคะแนนลงในแบบบันทึกคะแนนกิจกรรม
6. ทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ
7. ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
8. บันทึกผลคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

## จุดประสงค์การเรียนรู้

ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในการแก้โจทย์ปัญหา

จุดประสงค์การเรียนรู้ : นักเรียนสามารถ

1. หาค่าของตัวแปรในสัดส่วนที่กำหนดให้ได้
2. แก้โจทย์ปัญหาโดยใช้สัดส่วนได้

เนื้อหา

1. การหาค่าตัวแปรในสัดส่วน
2. การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้สัดส่วน

**แบบทดสอบก่อนเรียน**  
**แบบฝึกทักษะอัตราส่วนและร้อยละ เล่มที่ 2 เรื่องสัดส่วน**

จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน

เวลา 20 นาที

.....  
คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. จงหาค่า  $a$  ที่ทำให้  $7:a = 28:36$

- ก. 5
- ข. 7
- ค. 9
- ง. 11

2. ถ้า  $5:16 = x:80$  แล้ว  $x$  มีค่าเท่าใด

- ก. 10
- ข. 20
- ค. 15
- ง. 25

3. จาก  $3y:8 = 18:24$  ค่า  $y$  แทนด้วยจำนวนใด

- ก. 2
- ข. 3
- ค. 4
- ง. 5

4. ถ้า  $4:3 = 20:x+4$  แล้ว  $x$  มีค่าเท่าใด

- ก. 11
- ข. 12
- ค. 13
- ง. 14

5. แม่ค้าขายมะม่วงกับฝรั่งไปในอัตราส่วน  $7:5$  ตามลำดับ ถ้าขายฝรั่งไป 60 ผล จะหาจำนวนมะม่วงที่ขายไปจากสัดส่วนในข้อใด

- ก.  $\frac{a}{5} = \frac{60}{7}$
- ข.  $\frac{a}{60} = \frac{7}{5}$
- ค.  $\frac{7}{a} = \frac{60}{5}$
- ง.  $\frac{12}{5} = \frac{60}{a}$

6. โรงเรียนแห่งหนึ่ง มีอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อจำนวนนักเรียนหญิงเป็น  $3:5$  ถ้าโรงเรียนแห่งนี้มีจำนวนนักเรียนชาย 435 คน แล้วจะมีจำนวนนักเรียนทั้งหมดกี่คน

- ก. 725 คน
- ข. 945 คน
- ค. 1,160 คน
- ง. 1,305 คน

<p>7. สระน้ำรูปสี่เหลี่ยมมีอัตราส่วนของความกว้างต่อความยาวเป็น <math>5 : 9</math> ถ้าสระน้ำนี้มี ความกว้าง 45 เมตร สระน้ำนี้มีพื้นที่เท่าใด</p> <p>ก. 4,536 ตารางเมตร</p> <p>ข. 3,645 ตารางเมตร</p> <p>ค. 5,634 ตารางเมตร</p> <p>ง. 4,365 ตารางเมตร</p> <p>8. มาตรการที่ใช้เขียนแผนที่แผ่นหนึ่ง เป็น 1 ซม. : 200 กม. ถ้าระยะระหว่างเมือง สองเมืองเป็น 1,320 กิโลเมตร ระยะใน แผนที่ เป็นกี่เซนติเมตร</p> <p>ก. 9.6 เซนติเมตร</p> <p>ข. 8.6 เซนติเมตร</p> <p>ค. 7.6 เซนติเมตร</p> <p>ง. 6.6 เซนติเมตร</p>	<p>9. มาลีอ่านนิยายเรื่องหนึ่งได้ 10 หน้า ใช้ เวลา 15 นาที ถ้านิยายเรื่องนั้นมีจำนวน 140 หน้า ต้องใช้เวลาเท่าไรจึงจะอ่านจบ</p> <p>ก. 3 ชั่วโมง 30 นาที</p> <p>ข. 1 ชั่วโมง 30 นาที</p> <p>ค. 4 ชั่วโมง</p> <p>ง. 2 ชั่วโมง</p> <p>10. เอ บี และ ซี ได้รับค่าจ้างเป็นอัตราส่วน <math>3 : 2 : 4</math> ตามลำดับ ถ้าเอได้รับค่าจ้าง 480 บาท จงหาว่าบีและซีได้รับค่าจ้างรวมกัน เป็นกี่บาท</p> <p>ก. 800 บาท</p> <p>ข. 820 บาท</p> <p>ค. 960 บาท</p> <p>ง. 1,000 บาท</p>
---	---

## ใบความรู้ที่ 1 สัดส่วน

### สัดส่วน (Proportion)

ประโยคที่แสดงการเท่ากันของอัตราส่วนสองอัตราส่วน เรียกว่า สัดส่วน

เช่น

$$2:5 = 4:10$$

$$15:9 = 5:3$$

$$x:4 = 12:32$$

$$\frac{5}{9} = \frac{15}{27}$$

$$\frac{a}{3} = \frac{8}{36}$$

$$\frac{11}{7} = \frac{33}{y}$$

### การหาค่าของตัวแปรในสัดส่วน

กรณีที่ในสัดส่วนมีจำนวนที่ไม่ทราบค่าซึ่งแทนด้วยตัวแปรใด ๆ จะสามารถหาจำนวนที่แทนตัวแปรนั้นในสัดส่วนได้ โดยใช้ความรู้เรื่องอัตราส่วนที่เท่ากัน ดังนี้

1. ใช้หลักการคูณหรือหลักการหาร เพื่อหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้
2. ใช้ผลคูณไขว้ของอัตราส่วนสองอัตราส่วนที่เท่ากัน แล้วใช้การแก้สมการมาช่วยหาค่าตัวแปรในสัดส่วน

ตัวอย่าง 1 จงหาค่าของ  $a$  ในสัดส่วน  $\frac{5}{6} = \frac{a}{36}$  (โดยใช้หลักการคูณ)

วิธีทำ เนื่องจาก  $\frac{5}{6} = \frac{5 \times 6}{6 \times 6} = \frac{30}{36}$   
 นั่นคือ  $\frac{5}{6} = \frac{a}{36} = \frac{30}{36}$   
 ดังนั้น  $a = 30$

ตอบ 30



ตัวอย่าง 2 จงหาค่าของ  $a$  ในสัดส่วน  $49:28 = 7:a$  (โดยใช้หลักการหาร)

วิธีทำ จากสัดส่วน  $\frac{49}{28} = \frac{7}{a}$

จะได้  $\frac{49}{28} = \frac{49 \div 7}{28 \div 7} = \frac{7}{4}$

นั่นคือ  $\frac{7}{a} = \frac{7}{4}$

ดังนั้น  $a = 4$

ตอบ 4

ตัวอย่าง 3 จงหาค่าของ  $y$  ในสัดส่วน  $27:54 = 3:y+2$  (ใช้หลักการหาร)

วิธีทำ จากสัดส่วน  $\frac{27}{54} = \frac{3}{y+2}$

จะได้  $\frac{27}{54} = \frac{27 \div 9}{54 \div 9} = \frac{3}{6}$

นั่นคือ  $\frac{3}{y+2} = \frac{3}{6}$

$y+2 = 6$

ดังนั้น  $y = 4$

ตอบ 4

ตัวอย่าง 4 ค่าของ  $b$  ในสัดส่วน  $\frac{b}{12} = \frac{14}{21}$  เท่ากับเท่าใด (ใช้ผลคูณไขว้)

วิธีทำ จากสัดส่วนจะได้ผลคูณไขว้

$$b \times 21 = 14 \times 12$$

หารด้วย 21 ทั้งสองข้าง

จะได้  $\frac{b \times 21}{21} = \frac{14 \times 12}{21}$

ดังนั้น  $b = 8$

ตอบ 8

ตัวอย่าง 5 จงหาค่า  $y$  เมื่อ  $\frac{y-2}{3} = \frac{40}{12}$  (ใช้ผลคูณไขว้)

วิธีทำ จากสัดส่วนจะได้ผลคูณไขว้

$$12(y - 2) = 3 \times 40$$

หารด้วย 12 ทั้งสองข้าง

$$\text{จะได้ } \frac{12(y-2)}{12} = \frac{3 \times 40}{12}$$

$$y - 2 = 10$$

$$y = 10 + 2$$

$$\text{ดังนั้น } y = 12$$

ตอบ 12

ตัวอย่าง 6 จงหาค่า  $x$  เมื่อ  $\frac{x+2}{3} = \frac{x+4}{5}$  (ใช้ผลคูณไขว้)

วิธีทำ จากสัดส่วนจะได้ผลคูณไขว้

$$5(x + 2) = 3(x + 4)$$

$$5x + 10 = 3x + 12$$

$$5x - 3x = 12 - 10$$

$$2x = 2$$

$$\text{ดังนั้น } x = 1$$

ตอบ 1

**แบบฝึกทักษะที่ 1A**  
**การหาค่าตัวแปรในสัดส่วน**

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนแสดงวิธีการหาค่าตัวแปรในสัดส่วนที่กำหนดให้

**ตัวอย่าง** หาค่า  $y$  ในสัดส่วน  $\frac{y}{20} = \frac{4}{5}$

**วิธีทำ** จากสัดส่วนจะได้ผลคูณไขว้

$$y \times 5 = 20 \times 4$$

$$y = \frac{20 \times 4}{5}$$

$$\therefore y = 16$$

1. $\frac{a}{9} = \frac{8}{12}$	2. $\frac{7}{4} = \frac{42}{b}$
3. $\frac{56}{24} = \frac{x}{6}$	4. $\frac{0.08}{2} = \frac{y}{20}$

$$5. \frac{13}{15} = \frac{39}{b}$$

$$6. \frac{42}{9} = \frac{a}{3}$$

$$7. \frac{3y}{60} = \frac{2}{5}$$

$$8. \frac{4+x}{3} = \frac{60}{36}$$

$$9. \frac{a+2}{5} = \frac{a+3}{6}$$

$$10. \frac{3}{4} = \frac{18}{x-10}$$

**แบบฝึกทักษะที่ 1B**  
**การหาค่าตัวแปรในสัดส่วน**

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนแสดงวิธีการหาค่าตัวแปรในสัดส่วนที่กำหนดให้ต่อไปนี้

**ตัวอย่าง** หาค่า  $a$  ในสัดส่วน  $\frac{a+5}{20} = \frac{4}{5}$

**วิธีทำ** จากสัดส่วนจะได้ผลคูณไขว้

$$(a+5) \times 5 = 20 \times 4$$

$$a+5 = \frac{20 \times 4}{5}$$

$$a = 16 - 5$$

$$\therefore a = 9$$

1. $\frac{a}{4} = \frac{15}{12}$	2. $\frac{4.8}{8} = \frac{3}{b}$
3. $\frac{12}{y} = \frac{84}{35}$	4. $\frac{5y}{24} = \frac{20}{8}$

5.  $\frac{3}{8} = \frac{a}{40}$

6.  $\frac{12}{x} = \frac{96}{72}$

7.  $\frac{x+2}{33} = \frac{5}{11}$

8.  $\frac{x-3}{4} = \frac{8}{9}$

9.  $\frac{a+5}{a+3} = \frac{6}{5}$

10.  $\frac{25}{18} = \frac{5}{x-1}$

## ใบความรู้ที่ 2

### การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้สัดส่วน

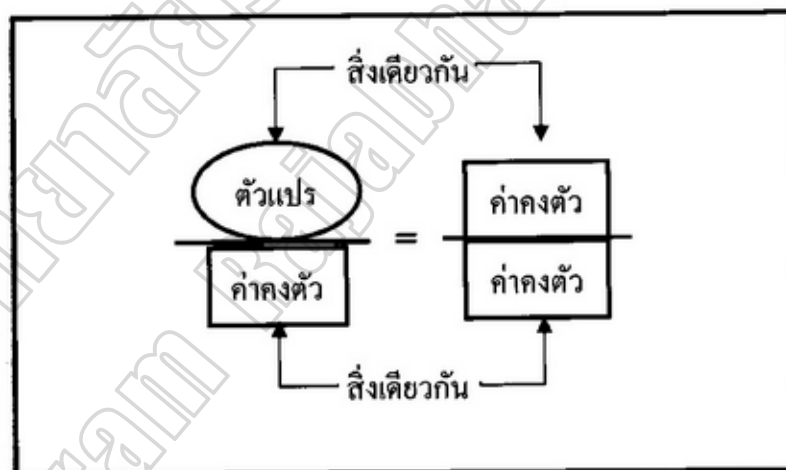
#### หลักการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้สัดส่วน

การแก้โจทย์ปัญหาสามารถสรุปเป็นขั้นตอนสำคัญได้ดังนี้

**ขั้นที่ 1** ขั้นการทำความเข้าใจและวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ในขั้นนี้นักเรียนต้องวิเคราะห์โจทย์ให้ได้ว่า

1. โจทย์ต้องการให้หาสิ่งใด แล้วกำหนดตัวแปรแทนสิ่งที่ต้องการหานั้น
2. โจทย์กำหนดสิ่งใดมาให้และมีการเปรียบเทียบระหว่างสิ่งสองสิ่งใด

**ขั้นที่ 2** ขั้นการเขียนสัดส่วนแสดงการเท่ากันของอัตราส่วนสองอัตราส่วน โดยให้ลำดับของสิ่งที่นำมาเปรียบเทียบกันในแต่ละอัตราส่วนเป็นลำดับเดียวกัน ดังแผนภาพ



**ขั้นที่ 3** ขั้นการหาค่าของตัวแปรในสัดส่วน โดยนำความรู้เรื่องผลคูณไขว้มาใช้ในการแก้โจทย์ได้

#### ข้อควรพิจารณา

ขั้นตอนสำคัญที่สุดในการแก้โจทย์ปัญหาคือ ขั้นตอนการทำความเข้าใจและวิเคราะห์โจทย์ปัญหา

ตัวอย่าง 1 จงวิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่กำหนดให้ และเขียนสัดส่วนแสดงการเท่ากันของอัตราส่วนสองอัตราส่วน เมื่อให้  $a$  แทนจำนวนที่ไม่ทราบค่า

ซื้อไอศกรีม 3 แท่ง จ่ายเงิน 45 บาท ถ้าซื้อไอศกรีม 6 แท่ง ต้องจ่ายเงินกี่บาท

**วิธีคิด** จากโจทย์ ให้  $a$  แทนจำนวนเงินที่ต้องจ่าย และซื้อไอศกรีม 3 แท่ง จ่ายเงิน 45 บาท ดังนั้น อัตราส่วนของไอศกรีมเป็นแท่งต่อจำนวนเงินเป็นบาท เป็น  $3 : 45$  ถ้าซื้อไอศกรีม 6 แท่ง ต้องจ่ายเงิน  $a$  บาท จะได้ อัตราส่วนของไอศกรีมเป็นแท่งต่อจำนวนเงินเป็นบาท เป็น  $6 : a$  เขียนสัดส่วนเป็น

$$\frac{3}{45} = \frac{6}{a}$$

อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนหญิงต่อจำนวนนักเรียนชาย เป็น  $5 : 3$  ถ้าจำนวนนักเรียนทั้งหมดมี 40 คน อยากทราบว่า มีนักเรียนหญิงกี่คน

**วิธีคิด** จากโจทย์ ให้  $a$  แทนจำนวนนักเรียนหญิง และอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนหญิงต่อจำนวนนักเรียนชาย เป็น  $5 : 3$  ดังนั้น อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนหญิงต่อนักเรียนทั้งหมด เป็น  $5 : 8$  นักเรียนทั้งหมด 40 คน จะมีนักเรียนหญิง  $a$  คน จะได้ อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนหญิงต่อนักเรียนทั้งหมด เป็น  $a : 40$  เขียนสัดส่วนเป็น

$$\frac{5}{8} = \frac{a}{40}$$



**ตัวอย่าง 2** อัตราส่วนของจำนวนผู้ที่ได้ทำงานต่อจำนวนผู้สมัครงานเป็น 3 : 7 ถ้ามีผู้สมัครงาน 560 คน ผู้ที่ได้ทำงานมีกี่คน

**วิธีทำ** ให้  $a$  แทนจำนวนผู้ที่ได้ทำงาน  
อัตราส่วนของจำนวนผู้ที่ได้ทำงานต่อจำนวนผู้สมัครงาน เป็น 3 : 7  
จะมีผู้ได้ทำงาน  $a$  คน จากผู้สมัครงาน 560 คน เป็นอัตราส่วน  $a : 560$   
เขียนสัดส่วนได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\frac{a}{560} &= \frac{3}{7} \\ a \times 7 &= 560 \times 3 \\ a &= \frac{560 \times 3}{7}\end{aligned}$$

ดังนั้น  $a = 240$

**ตอบ** ผู้ที่ได้ทำงานมี 240 คน

**ตัวอย่าง 3** พ่อค้าขายผลไม้ขายน้อยหน้า 3 ผล ราคา 50 บาท วาริชื้อน้อยหน้า 18 ผล  
อยากทราบว่าวาริชื้อจะต้องจ่ายเงินเท่าไร

**วิธีทำ** ให้  $a$  แทนจำนวนเงินที่วาริชื้อต้องจ่าย  
อัตราส่วนของจำนวนน้อยหน้าเป็นผลต่อราคาเป็นบาท เป็น 3 : 50  
ถ้าวาริชื้อน้อยหน้า 18 ผล เป็นราคา  $a$  บาท เป็นอัตราส่วน 18 :  $a$   
เขียนสัดส่วนได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\frac{18}{a} &= \frac{3}{50} \\ 18 \times 50 &= a \times 3 \\ a &= \frac{18 \times 50}{3}\end{aligned}$$

ดังนั้น  $a = 300$

**ตอบ** วาริชื้อต้องจ่ายเงิน 300 บาท

**แบบฝึกทักษะที่ 2A**  
**การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้สัดส่วน**

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนอ่านและวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และเขียนเป็นสัดส่วน เมื่อกำหนดให้ a แทนสิ่งที่โจทย์ต้องการหา

**ตัวอย่าง**

เงิน 750 บาท ซื้อเนกไทได้ 3 เส้น นัทมีเงิน 1,250 บาท จะซื้อเนกไทได้กี่เส้น

กำหนดให้ a แทน จำนวนเนกไท

เปรียบเทียบ จำนวนเนกไทเป็นต้น ต่อ จำนวนเงินเป็นบาท

เขียนสัดส่วนเป็น  $\frac{a}{1,250} = \frac{3}{750}$

1. ขายน้าหวาน 300 แก้ว ได้เงินทั้งสิ้น 1,800 บาท ถ้าขายน้าหวานได้เงิน 1,200 บาท  
อยากทราบว่าขายน้าหวานได้กี่แก้ว

กำหนดให้ a แทน .....

เปรียบเทียบ .....

เขียนสัดส่วนเป็น.....

2. บริษัทแห่งหนึ่งมีพนักงานทั้งหมด 810 คน อัตราส่วนของพนักงานชายต่อพนักงาน  
หญิงเป็น 5 : 4 จงหาว่ามีพนักงานชายกี่คน

กำหนดให้ a แทน .....

เปรียบเทียบ .....

เขียนสัดส่วนเป็น .....

3. พ้อขับรดด้วยอัตราเร็ว 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง วันหนึ่งพ้อขับรดเป็นระยะทาง 360 กิโลเมตร พ้อจะต้องใช้เวลาในการขับรดกี่ชั่วโมง

กำหนดให้  $a$  แทน .....

เปรียบเทียบ .....

เขียนสัดส่วนเป็น .....

4. อัตราส่วนของกำไรต่อราคาขายของสินค้าชิ้นหนึ่ง เป็น  $3 : 10$  แม่ค้าขายสินค้าชิ้นหนึ่งในราคา 1,350 บาท จงหาว่าแม่ค้าขายสินค้าได้กำไรกี่บาท

กำหนดให้  $a$  แทน .....

เปรียบเทียบ .....

เขียนสัดส่วนเป็น .....

5. ตัดไม้ท่อนหนึ่งออกเป็นสองท่อน อัตราส่วนของไม้ท่อนยาวต่อไม้ท่อนสั้นเป็น  $7 : 5$  ถ้าไม้ท่อนสั้นยาว 25 เมตร จงหาว่าเดิมท่อนไม้ยาวกี่เมตร

กำหนดให้  $a$  แทน .....

เปรียบเทียบ .....

เขียนสัดส่วนเป็น .....

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนนำความรู้เรื่องสัดส่วนไปใช้แก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

ตัวอย่าง

เงิน 750 บาท ซื้อเนกไทได้ 3 เส้น นัทมีเงิน 1,250 บาท จะซื้อเนกไทได้กี่เส้น

วิธีทำ ให้  $a$  แทน จำนวนเนกไท

$$\text{ได้สัดส่วน} \quad \frac{a}{1,250} = \frac{3}{750}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad a = \frac{3 \times 1,250}{750} = 5$$

ตอบ 5 เส้น

1. ขายน้าหวาน 300 แก้ว ได้เงินทั้งสิ้น 1,800 บาท ถ้าขายน้าหวานได้เงิน 1,200 บาท  
อยากทราบว่าขายน้าหวานได้กี่แก้ว

.....

.....

.....

.....

2. บริษัทแห่งหนึ่งมีพนักงานทั้งหมด 810 คน อัตราส่วนของพนักงานชายต่อพนักงานหญิง  
เป็น 5 : 4 จงหาว่ามีพนักงานชายกี่คน

.....

.....

.....

.....

3. พ้อขับรดด้วยอัตราเร็ว 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง วันหนึ่งพ้อขับรดเป็นระยะทาง 360 กิโลเมตร พ้อจะต้องใช้เวลาในการขับรดกี่ชั่วโมง

.....

.....

.....

.....

4. อัตราส่วนของกำไรต่อราคาขายของสินค้าชิ้นหนึ่ง เป็น  $3:10$  แม่ค้าขายสินค้าชิ้นหนึ่งในราคา 1,350 บาท จงหาว่าแม่ค้าขายสินค้าได้กำไรกี่บาท

.....

.....

.....

.....

5. ตัดไม้ท่อนหนึ่งออกเป็นสองท่อน อัตราส่วนของไม้ท่อนยาวต่อไม้ท่อนสั้นเป็น  $7:5$  ถ้าไม้ท่อนสั้นยาว 25 เมตร แล้วไม้ท่อนนี้ก่อนตัดมีความยาวกี่เมตร

.....

.....

.....

.....

**แบบฝึกทักษะที่ 2B**  
**การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้สัดส่วน**

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนอ่านและวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และเขียนเป็นสัดส่วน เมื่อกำหนดให้ a แทนสิ่งที่โจทย์ต้องการหา

**ตัวอย่าง**

ตึกและเต้ามีเงินเป็นอัตราส่วน 7 : 8 ถ้าตึกมีเงิน 63 บาท จงหาจำนวนเงินของทั้งสองคน

กำหนดให้ a แทน จำนวนเงินของทั้งสองคน

เปรียบเทียบ จำนวนเงินของทั้งสองคนต่อจำนวนเงินของตึก

เขียนสัดส่วนเป็น  $\frac{a}{63} = \frac{15}{7}$

1. อัตราส่วนของด้านกว้างต่อด้านยาวของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็น 4 : 7 ถ้าด้านยาวยาว 21 เซนติเมตร แล้วด้านกว้างจะยาวเท่าไร

กำหนดให้ a แทน .....

เปรียบเทียบ .....

เขียนสัดส่วนเป็น.....

2. กระโปรง 3 ตัว ราคา 690 บาท มีเงิน 1,150 บาท ซื้อกระโปรงได้กี่ตัว

กำหนดให้ a แทน .....

เปรียบเทียบ .....

เขียนสัดส่วนเป็น .....

3. โรงงานแห่งหนึ่งมีพนักงานชายต่อพนักงานหญิงเป็นอัตราส่วน 7 : 10 ถ้าโรงงานนี้มีพนักงานหญิง 50 คน จะมีพนักงานทั้งหมดกี่คน

กำหนดให้  $a$  แทน .....

เปรียบเทียบ .....

เขียนสัดส่วนเป็น .....

4. ในเวลา 5 ชั่วโมง ขับรถได้ระยะทาง 600 กิโลเมตร โดยเฉลี่ยขับรถด้วยอัตราเร็วกี่กิโลเมตรต่อชั่วโมง

กำหนดให้  $a$  แทน .....

เปรียบเทียบ .....

เขียนสัดส่วนเป็น .....

5. กู้เงิน 30,000 บาท จ่ายดอกเบี้ยเดือนละ 1,500 บาท ถ้ากู้เงิน 50,000 บาท ต้องจ่ายดอกเบี้ยเดือนละเท่าไร

กำหนดให้  $a$  แทน .....

เปรียบเทียบ .....

เขียนสัดส่วนเป็น .....

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนนำความรู้เรื่องสัดส่วนไปใช้แก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

ตัวอย่าง

ตึกและเต้ามีเงินเป็นอัตราส่วน 7 : 8 ถ้าตึกมีเงิน 63 บาท จงหาจำนวนเงินของทั้งสองคน

วิธีทำ ให้ a แทน จำนวนเงินของทั้งสองคน

$$\text{ได้สัดส่วน} \quad \frac{a}{63} = \frac{15}{7}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad a = \frac{15 \times 63}{7} = 135$$

ตอบ 135 บาท

1. อัตราส่วนของด้านกว้างต่อด้านยาวของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็น 4 : 7 ถ้าด้านยาวยาว 21 เซนติเมตร แล้วด้านกว้างจะยาวเท่าไร

.....

.....

.....

.....

2. กระจัง 3 ตัว ราคา 690 บาท มีเงิน 1,150 บาท ซื้อกระจังได้กี่ตัว

.....

.....

.....

.....



3. โรงงานแห่งหนึ่งมีคนงานชายต่อคนงานหญิงเป็นอัตราส่วน 7 : 10 ถ้าโรงงานนี้มีคนงาน 50 คน จะมีคนงานทั้งหมดกี่คน

.....

.....

.....

.....

4. ในเวลา 5 ชั่วโมง ขับรถได้ระยะทาง 600 กิโลเมตร โดยเฉลี่ยขับรถด้วยอัตราเร็ว กี่กิโลเมตรต่อชั่วโมง

.....

.....

.....

.....

5. กู้เงิน 30,000 จ่ายดอกเบี้ยเดือนละ 1,500 บาท ถ้ากู้เงิน 50,000 บาท ต้องจ่ายดอกเบี้ยเดือนละเท่าไร

.....

.....

.....

.....

## ใบความรู้ที่ 3

### การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้สัดส่วน (ต่อ)

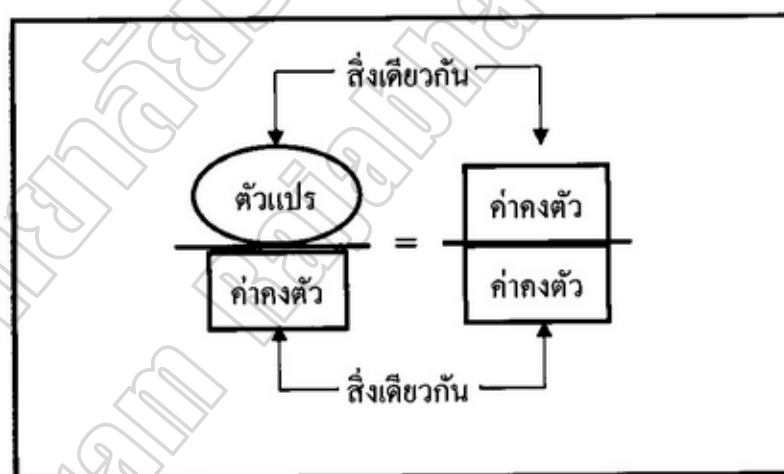
#### หลักการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้สัดส่วน

สรุปเป็นขั้นตอนดังนี้

**ขั้นที่ 1** ขั้นการทำความเข้าใจและวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ในขั้นนี้นักเรียนต้องวิเคราะห์โจทย์ให้ได้ว่า

1. โจทย์ต้องการให้หาสิ่งใด แล้วกำหนดตัวแปรแทนสิ่งที่ต้องการหานั้น
2. โจทย์กำหนดสิ่งใดมาให้และมีการเปรียบเทียบระหว่างสิ่งสองสิ่งใด

**ขั้นที่ 2** ขั้นการเขียนสัดส่วนแสดงการเท่ากันของอัตราส่วนสองอัตราส่วน โดยให้ลำดับของสิ่งนำมาเปรียบเทียบกันในแต่ละอัตราส่วนเป็นลำดับเดียวกัน ดังแผนภาพ



**ขั้นที่ 3** ขั้นการหาค่าของตัวแปรในสัดส่วน โดยนำความรู้เรื่องผลคูณไขว้มาใช้ในการแก้ปัญหาได้

**ตัวอย่าง 1** อัตราส่วนของจำนวนดอกเบี๋ยต่อจำนวนเงินกู้เป็น 7 : 100 ถ้าทิวากู้เงิน 40,000 บาท เขาจะต้องจ่ายดอกเบี๋ยเงินกู้เป็นเงินเท่าไร

**วิธีทำ** ให้  $a$  แทนจำนวนดอกเบี๋ย  
อัตราส่วนของจำนวนดอกเบี๋ยต่อจำนวนเงินกู้ เป็น 7 : 100  
ต้องจ่ายดอกเบี๋ย  $a$  บาท จากเงินกู้ 40,000 บาท เป็นอัตราส่วน  $a : 40,000$   
เขียนสัดส่วนได้ดังนี้

$$\frac{a}{40,000} = \frac{7}{100}$$

$$a = \frac{7 \times 40,000}{100}$$

ดังนั้น  $a = 2,800$

**ตอบ** ต้องจ่ายดอกเบี๋ยเงินกู้ 2,800 บาท

**ตัวอย่าง 2** ผ้าผืนหนึ่งมีด้านกว้าง 120 เซนติเมตร ถ้าผ้าผืนนี้มีอัตราส่วนของด้านกว้างต่อด้านยาว เป็น 4 : 9 จงหาความยาวโดยรอบของผ้าผืนนี้

**วิธีทำ** ให้  $b$  แทนด้านยาวของผ้า  
ดังนั้น ความยาวโดยรอบของผ้า เป็น  $2 \times (b + 120)$   
อัตราส่วนของด้านกว้างต่อความยาว เป็น 4 : 9  
ถ้าด้านกว้าง 120 เซนติเมตร ด้านยาวเป็น  $b$  เซนติเมตร เป็นอัตราส่วน 120 :  $b$   
เขียนสัดส่วนได้ดังนี้

$$\frac{4}{9} = \frac{120}{b}$$

$$4 \times b = 9 \times 120$$

$$b = \frac{9 \times 120}{4}$$

ดังนั้น  $b = 270$

นั่นคือ ความยาวโดยรอบของผ้า เป็น  $2 \times (270 + 120) = 780$  เซนติเมตร

**ตอบ** ความยาวโดยรอบของผ้าเป็น 780 เซนติเมตร

**ตัวอย่าง 3** ส่วนผสมปูนคอนกรีตต้องใช้ปริมาณปูนต่อปริมาณทรายต่อปริมาณหิน เป็นอัตราส่วน 5 : 3 : 4 ถ้าต้องการคอนกรีตทั้งหมด 36 ถัง ต้องใช้ปริมาณปูน ทรายและหินอย่างละกี่ถัง

**วิธีทำ** ให้ a, b, c แทนปริมาณปูน ทรายและหิน ตามลำดับ

จากโจทย์ ต้องการคอนกรีต 36 ถัง และ

อัตราส่วนของปริมาณปูนต่อปริมาณทรายต่อปริมาณหิน เป็น 5 : 3 : 4

นั่นคือ ส่วนผสมคอนกรีตทั้งหมดเป็น  $5 + 3 + 4 = 12$  ส่วน

จะได้ว่า อัตราส่วนของปริมาณปูนต่อปริมาณคอนกรีต เป็น 5 : 12

ใช้ปูน a ถัง ต่อคอนกรีต 36 ถัง เป็นอัตราส่วน a : 36

$$\text{เขียนสัดส่วนเป็น } \frac{a}{36} = \frac{5}{12}$$

$$\text{ดังนั้น } a = \frac{5 \times 36}{12}$$

$$a = 15$$

และ อัตราส่วนของปริมาณทรายต่อปริมาณคอนกรีต เป็น 3 : 12

ใช้ทราย b ถัง ต่อคอนกรีต 36 ถัง เป็นอัตราส่วน b : 36

$$\text{เขียนสัดส่วนเป็น } \frac{b}{36} = \frac{3}{12}$$

$$\text{ดังนั้น } b = \frac{3 \times 36}{12}$$

$$b = 9$$

และ อัตราส่วนของปริมาณทรายต่อปริมาณคอนกรีต เป็น 4 : 12

ใช้หิน c ถัง ต่อคอนกรีต 36 ถัง เป็นอัตราส่วน c : 36

$$\text{เขียนสัดส่วนเป็น } \frac{c}{36} = \frac{4}{12}$$

$$\text{ดังนั้น } c = \frac{4 \times 36}{12}$$

$$c = 12$$

**ตอบ** ต้องใช้ปริมาณปูน 15 ถัง ทราย 9 ถัง และหิน 12 ถัง



2 ประกาศขายที่ดิน โดยให้อัตราค่านายหน้าเทียบกับราคาที่ดิน 7 : 100 ถ้าขายที่ดินแปลงหนึ่งได้ราคา 1,200,000 บาท ผู้เป็นนายหน้าจะได้รับเงินค่านายหน้าเท่าไร

วิธีทำ ให้ a แทน.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....











**แบบทดสอบหลังเรียน**  
**แบบฝึกทักษะอัตราส่วนและร้อยละ เล่มที่ 2 เรื่องสัดส่วน**

จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน

เวลา 20 นาที

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. จงหาค่า  $a$  ที่ทำให้  $7:a = 28:36$

ก. 11

ข. 9

ค. 7

ง. 5

2. ถ้า  $5:16 = x:80$  แล้ว  $x$  มีค่าเท่าใด

ก. 20

ข. 25

ค. 10

ง. 15

3. จาก  $3y:8 = 18:24$  ค่า  $y$  แทนด้วยจำนวนใด

ก. 4

ข. 5

ค. 2

ง. 3

4. ถ้า  $4:3 = 20:x+4$  แล้ว  $x$  มีค่าเท่าใด

ก. 14

ข. 13

ค. 12

ง. 11

5. แม่ค้าขายมะม่วงกับฝรั่งได้ในอัตราส่วน  $7:5$  ตามลำดับ ถ้าขายฝรั่งไป 60 ผล จะหาจำนวนมะม่วงที่ขายได้จากสัดส่วนในข้อใด

ก.  $\frac{a}{5} = \frac{60}{7}$

ข.  $\frac{7}{a} = \frac{60}{5}$

ค.  $\frac{12}{5} = \frac{60}{a}$

ง.  $\frac{a}{60} = \frac{7}{5}$

6. โรงเรียนแห่งหนึ่ง มีอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อจำนวนนักเรียนหญิงเป็น  $3:5$  ถ้าโรงเรียนแห่งนี้มีจำนวนนักเรียนชาย 435 คน แล้วจะมีจำนวนนักเรียนทั้งหมดกี่คน

ก. 1,160 คน

ข. 1,305 คน

ค. 725 คน

ง. 945 คน

<p>7. สระน้ำรูปสี่เหลี่ยมมีอัตราส่วนของความกว้างต่อความยาวเป็น 5 : 9 ถ้าสระน้ำนี้มี ความกว้าง 45 เมตร สระน้ำนี้มีพื้นที่เท่าใด</p> <p>ก. 5,634 ตารางเมตร</p> <p>ข. 4,365 ตารางเมตร</p> <p>ค. 4,536 ตารางเมตร</p> <p>ง. 3,645 ตารางเมตร</p> <p>8. มาตรการส่วนที่ใช้เขียนแผนที่แผ่นหนึ่ง เป็น 1 ซม. : 200 กม. ถ้าระยะระหว่างเมือง สองเมืองเป็น 1,320 กิโลเมตร ระยะใน แผนที่เป็นกี่เซนติเมตร</p> <p>ก. 6.6 เซนติเมตร</p> <p>ข. 7.6 เซนติเมตร</p> <p>ค. 8.6 เซนติเมตร</p> <p>ง. 9.6 เซนติเมตร</p>	<p>9. นาลีอ่านนิยายเรื่องหนึ่งได้ 10 หน้า ใช้ เวลา 15 นาที ถ้านิยายเรื่องนั้นมีจำนวน 140 หน้า ต้องใช้เวลาเท่าไรจึงจะอ่านจบ</p> <p>ก. 4 ชั่วโมง</p> <p>ข. 2 ชั่วโมง</p> <p>ค. 3 ชั่วโมง 30 นาที</p> <p>ง. 1 ชั่วโมง 30 นาที</p> <p>10. เอ บีและซีได้รับค่าจ้างเป็นอัตราส่วน 3 : 2 : 4 ตามลำดับ ถ้าเอได้รับค่าจ้าง 480 บาท จงหาว่าบีและซีได้รับค่าจ้างรวมกัน เป็นกี่บาท</p> <p>ก. 1,000 บาท</p> <p>ข. 960 บาท</p> <p>ค. 820 บาท</p> <p>ง. 800 บาท</p>
---	---

**เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1A**  
**การหาค่าตัวแปรในสัดส่วน**

<p>1. <math>\frac{a}{9} = \frac{8}{12}</math></p> <p>จากสัดส่วนได้ผลคูณไขว้</p> $a \times 12 = 8 \times 9$ $a = \frac{8 \times 9}{12}$ $a = 6$	<p>2. <math>\frac{7}{4} = \frac{42}{b}</math></p> <p>จากสัดส่วนได้ผลคูณไขว้</p> $b \times 7 = 42 \times 4$ $b = \frac{42 \times 4}{7}$ $b = 24$
<p>3. <math>\frac{56}{24} = \frac{x}{6}</math></p> <p>จากสัดส่วนได้ผลคูณไขว้</p> $56 \times 6 = x \times 24$ $x = \frac{56 \times 6}{24}$ $x = 14$	<p>4. <math>\frac{0.08}{2} = \frac{y}{20}</math></p> <p>จากสัดส่วนได้ผลคูณไขว้</p> $0.08 \times 20 = y \times 2$ $y = \frac{0.08 \times 20}{2}$ $y = 0.8$
<p>5. <math>\frac{13}{15} = \frac{39}{b}</math></p> <p>จากสัดส่วนได้ผลคูณไขว้</p> $b \times 13 = 39 \times 5$ $b = \frac{39 \times 5}{13}$ $b = 15$	<p>6. <math>\frac{42}{9} = \frac{a}{3}</math></p> <p>จากสัดส่วนได้ผลคูณไขว้</p> $42 \times 3 = a \times 9$ $a = \frac{42 \times 3}{9}$ $a = 14$

<p>7. <math>\frac{3y}{60} = \frac{2}{5}</math></p> <p>จากตัดส่วนได้ผลคูณไขว้</p> $5 \times 3y = 2 \times 60$ $15y = 2 \times 60$ $y = \frac{2 \times 60}{15}$ $y = 8$	<p>8. <math>\frac{4+x}{3} = \frac{60}{36}</math></p> <p>จากตัดส่วนได้ผลคูณไขว้</p> $4+x = \frac{60 \times 3}{36}$ $4+x = 5$ $x = 5-4$ $x = 1$
<p>9. <math>\frac{a+2}{5} = \frac{a+3}{6}</math></p> <p>จากตัดส่วนได้ผลคูณไขว้</p> $6(a+2) = 5(a+3)$ $6a+12 = 5a+15$ $6a-5a = 15-12$ $a = 3$	<p>10. <math>\frac{3}{4} = \frac{18}{x-10}</math></p> <p>จากตัดส่วนได้ผลคูณไขว้</p> $3(x-10) = 18 \times 4$ $x-10 = \frac{18 \times 4}{3}$ $x = 24+10$ $x = 34$

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
Buriram Rajabhat University

**เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1B**  
**การหาค่าตัวแปรในสัดส่วน**

<p>1. <math>\frac{a}{4} = \frac{15}{12}</math></p> <p>จากสัดส่วนได้ผลคูณไขว้</p> $a \times 12 = 15 \times 4$ $a = \frac{15 \times 4}{12}$ $a = 5$	<p>2. <math>\frac{4.8}{8} = \frac{3}{b}</math></p> <p>จากสัดส่วนได้ผลคูณไขว้</p> $b \times 4.8 = 3 \times 8$ $b = \frac{3 \times 8}{4.8}$ $b = 5$
<p>3. <math>\frac{12}{y} = \frac{84}{35}</math></p> <p>จากสัดส่วนได้ผลคูณไขว้</p> $12 \times 35 = y \times 84$ $y = \frac{12 \times 35}{84}$ $y = 5$	<p>4. <math>\frac{5y}{24} = \frac{20}{8}</math></p> <p>จากสัดส่วนได้ผลคูณไขว้</p> $8 \times 5y = 20 \times 24$ $40y = 20 \times 24$ $y = \frac{20 \times 24}{40}$ $y = 12$
<p>5. <math>\frac{3}{8} = \frac{a}{40}</math></p> <p>จากสัดส่วนได้ผลคูณไขว้</p> $3 \times 40 = a \times 8$ $a = \frac{3 \times 40}{8}$ $a = 15$	<p>6. <math>\frac{12}{x} = \frac{96}{72}</math></p> <p>จากสัดส่วนได้ผลคูณไขว้</p> $12 \times 72 = x \times 96$ $x = \frac{12 \times 72}{96}$ $x = 9$

<p>7. <math>\frac{x+2}{33} = \frac{5}{11}</math></p> <p>จากตัดส่วนได้ผลคูณไขว้</p> $x+2 = \frac{5 \times 33}{11}$ $x+2 = 15$ $x = 15 - 2$ $x = 13$	<p>8. <math>\frac{x-3}{9} = \frac{8}{12}</math></p> <p>จากตัดส่วนได้ผลคูณไขว้</p> $x-3 = \frac{8 \times 9}{12}$ $x-3 = 6$ $x = 6 + 3$ $x = 9$
<p>9. <math>\frac{a+5}{a+3} = \frac{6}{5}</math></p> <p>จากตัดส่วนได้ผลคูณไขว้</p> $5(a+5) = 6(a+3)$ $5a+25 = 6a+18$ $25-18 = 6a-5a$ $7 = a$ <p>หรือ</p> $a = 7$	<p>10. <math>\frac{25}{18} = \frac{5}{x-1}</math></p> <p>จากตัดส่วนได้ผลคูณไขว้</p> $25(x-1) = 5 \times 18$ $x-1 = \frac{5 \times 18}{25}$ $x = \frac{90}{25}$ $x = 3.6$



## เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2A

### การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้สัดส่วน

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนอ่านและวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และเขียนเป็นสัดส่วน เมื่อกำหนดให้  $a$  แทนสิ่งที่โจทย์ต้องการหา

1. ขายน้ําหวาน 300 แก้ว ได้เงินทั้งสิ้น 1,800 บาท ถ้าขายน้ําหวานได้เงิน 1,200 บาท  
อยากทราบว่าขายน้ําหวานได้กี่แก้ว

กำหนดให้  $a$  แทน จำนวนน้ําหวาน

เปรียบเทียบ จำนวนน้ําหวานเป็นแก้วต่อจำนวนเงินเป็นบาท

เขียนสัดส่วนเป็น  $\frac{a}{1,200} = \frac{300}{1,800}$

2. บริษัทแห่งหนึ่งมีพนักงานทั้งหมด 810 คน อัตราส่วนของพนักงานชายต่อพนักงาน  
หญิงเป็น 5 : 4 จงหาว่ามีพนักงานชายกี่คน

กำหนดให้  $a$  แทน จำนวนพนักงานชาย

เปรียบเทียบ จำนวนพนักงานชายต่อจำนวนพนักงานทั้งหมด

เขียนสัดส่วนเป็น  $\frac{a}{810} = \frac{5}{9}$

3. พ่อขับรถด้วยอัตราเร็ว 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง วันหนึ่งพ่อขับรถเป็นระยะทาง 360  
กิโลเมตร พ่อจะต้องใช้เวลาในการขับรถกี่ชั่วโมง

กำหนดให้  $a$  แทน เวลาที่ใช้ขับรถ

เปรียบเทียบ เวลาที่ใช้ขับรถเป็นชั่วโมงต่อระยะทางเป็นกิโลเมตร

เขียนสัดส่วนเป็น  $\frac{a}{360} = \frac{1}{90}$

4. อัตราส่วนของกำไรต่อราคาขายของสินค้าชิ้นหนึ่ง เป็น 3 : 10 แม่ค้าขายสินค้าชิ้นหนึ่ง ในราคา 1,350 บาท จงหาว่าแม่ค้าขายสินค้าได้กำไรกี่บาท

กำหนดให้  $a$  แทน จำนวนเงินกำไร

เปรียบเทียบ เงินกำไรต่อราคาขาย

$$\text{เขียนสัดส่วนเป็น } \frac{a}{1,350} = \frac{3}{10}$$

5. ตัดไม้ท่อนหนึ่งออกเป็นสองท่อน อัตราส่วนของไม้ท่อนยาวต่อไม้ท่อนสั้นเป็น 7 : 5 ถ้าไม้ท่อนสั้นยาว 25 เมตร จงหาว่าเดิมท่อนไม้ยาวกี่เมตร

กำหนดให้  $a$  แทน ความยาวเดิมของไม้

เปรียบเทียบ ความยาวเดิมของไม้ต่อความยาวไม้ท่อนสั้น

$$\text{เขียนสัดส่วนเป็น } \frac{a}{25} = \frac{12}{5}$$

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนนำความรู้เรื่องสัดส่วนไปใช้แก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. ชายน้ำหวาน 300 แก้ว ได้เงินทั้งสิ้น 1,800 บาท ถ้าชายน้ำหวานได้เงิน 1,200 บาท อยากทราบว่าชายน้ำหวานได้กี่แก้ว

วิธีทำ ให้  $a$  แทนจำนวนน้ำหวาน

$$\text{ได้สัดส่วน } \frac{a}{1,200} = \frac{300}{1,800}$$

$$\text{ดังนั้น } a = \frac{300 \times 1,200}{1,800} = 200$$

ตอบ 200 แก้ว

2. บริษัทแห่งหนึ่งมีพนักงานทั้งหมด 810 คน อัตราส่วนของพนักงานชายต่อพนักงานหญิง เป็น 5 : 4 จงหาว่ามีพนักงานชายกี่คน

วิธีทำ ให้  $a$  แทนจำนวนพนักงานชาย

$$\text{จากสัดส่วน} \quad \frac{a}{810} = \frac{5}{9}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad a = \frac{5 \times 810}{9} = 450$$

ตอบ 450 คน

3. พ่อขับรถด้วยอัตราเร็ว 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง วันหนึ่งพ่อขับรถเป็นระยะทาง 360 กิโลเมตร พ่อจะต้องใช้เวลาในการขับรถกี่ชั่วโมง

วิธีทำ ให้  $a$  แทนเวลาที่ใช้

$$\text{ได้สัดส่วน} \quad \frac{a}{360} = \frac{1}{90}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad a = \frac{1 \times 360}{90} = 4$$

ตอบ 4 ชั่วโมง

4. อัตราส่วนของกำไรต่อราคาขายของสินค้าชิ้นหนึ่ง เป็น 3 : 10 แม่ค้าขายสินค้าชิ้นหนึ่งในราคา 1,350 บาท จงหาว่าแม่ค้าขายสินค้าได้กำไรกี่บาท

วิธีทำ ให้  $a$  แทนเงินกำไร

$$\text{ได้สัดส่วน} \quad \frac{a}{1,350} = \frac{3}{10}$$

$$\text{จะได้} \quad a = \frac{3 \times 1,350}{10} = 405$$

ตอบ 405 บาท

5. ตัดไม้ท่อนหนึ่งออกเป็นสองท่อน อัตราส่วนของไม้ท่อนยาวต่อไม้ท่อนสั้นเป็น 7:5 ถ้าไม้ท่อนสั้นยาว 25 เมตร จงหาว่าเดิมท่อนไม้นี้นานกี่เมตร

วิธีทำ ให้  $a$  แทนความยาวเดิมของไม้

$$\text{ได้สัดส่วน } \frac{a}{25} = \frac{12}{5}$$

$$\text{ดังนั้น } a = \frac{12 \times 25}{5} = 60$$

ตอบ 60 เมตร

**เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2B**  
**การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้สัดส่วน**

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนอ่านและวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และเขียนเป็นสัดส่วน เมื่อกำหนดให้  $a$  แทนสิ่งที่โจทย์ต้องการหา

1. อัตราส่วนของด้านกว้างต่อด้านยาวของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็น  $4 : 7$  ถ้าด้านยาวยาว 21 เซนติเมตร แล้วด้านกว้างจะยาวเท่าไร

กำหนดให้  $a$  แทน ความยาวของด้านกว้าง

เปรียบเทียบ ความยาวของด้านกว้างต่อความยาวของด้านยาว

เขียนสัดส่วนเป็น  $\frac{a}{21} = \frac{4}{7}$

2. กระโปรง 3 ตัว ราคา 690 บาท มีเงิน 1,150 บาท ซื้อกระโปรงได้กี่ตัว

กำหนดให้  $a$  แทน จำนวนกระโปรง

เปรียบเทียบ จำนวนกระโปรงเป็นตัวต่อราคาเป็นบาท

เขียนสัดส่วนเป็น  $\frac{a}{1,150} = \frac{3}{690}$

3. โรงงานแห่งหนึ่งมีคนงานชายต่อคนงานหญิงเป็นอัตราส่วน  $7 : 10$  ถ้าโรงงานนี้มีคนหญิง 50 คน จะมีคนงานทั้งหมดกี่คน

กำหนดให้  $a$  แทน จำนวนคนงานทั้งหมด

เปรียบเทียบ จำนวนคนงานทั้งหมดต่อจำนวนคนงานหญิง

เขียนสัดส่วนเป็น  $\frac{a}{50} = \frac{17}{10}$

4. ในเวลา 5 ชั่วโมง ขับรถได้ระยะทาง 600 กิโลเมตร โดยเฉลี่ยขับรถด้วยอัตราเร็ว  
กี่กิโลเมตรต่อชั่วโมง

กำหนดให้  $a$  แทน ระยะทาง

เปรียบเทียบ ระยะทางเป็นกิโลเมตรต่อเวลาเป็นชั่วโมง

เขียนสัดส่วนเป็น  $\frac{a}{1} = \frac{600}{5}$

5. กู้เงิน 30,000 จ่ายดอกเบี้ยเดือนละ 1,500 บาท ถ้ากู้เงิน 50,000 บาท ต้องจ่ายดอกเบี้ย  
เดือนละเท่าไร

กำหนดให้  $a$  แทน จำนวนดอกเบี้ย

เปรียบเทียบ จำนวนดอกเบี้ยต่อจำนวนเงินกู้

เขียนสัดส่วนเป็น  $\frac{a}{50,000} = \frac{1,500}{30,000}$

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนนำความรู้เรื่องสัดส่วนไปใช้แก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. อัตราส่วนของด้านกว้างต่อด้านยาวของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็น 4 : 7 ถ้าด้านยาวยาว 21  
เซนติเมตร แล้วด้านกว้างจะยาวเท่าไร

วิธีทำ ให้  $a$  แทนความยาวของด้านกว้าง

ได้สัดส่วน  $\frac{a}{21} = \frac{4}{7}$

ดังนั้น  $a = \frac{4 \times 21}{7} = 12$

ตอบ 12 เมตร

2. กระโปรง 3 ตัว ราคา 690 บาท มีเงิน 1,150 บาท ซื้อกระโปรงได้กี่ตัว

วิธีทำ ให้  $a$  แทนจำนวนกระโปรง

$$\text{ได้สัดส่วน} \quad \frac{a}{1,150} = \frac{3}{690}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad a = \frac{3 \times 1,150}{690} = 5$$

ตอบ 5 ตัว

3. โรงงานแห่งหนึ่งมีคนงานชายต่อคนงานหญิงเป็นอัตราส่วน 7 : 10 ถ้าโรงงานนี้มีคนงานหญิง 50 คน จะมีคนงานทั้งหมดกี่คน

วิธีทำ ให้  $a$  แทนจำนวนคนงานทั้งหมด

$$\text{ได้สัดส่วน} \quad \frac{a}{50} = \frac{17}{10}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad a = \frac{17 \times 50}{10} = 85$$

ตอบ 85 คน

4. ในเวลา 5 ชั่วโมง ขับรถได้ระยะทาง 600 กิโลเมตร โดยเฉลี่ยขับรถด้วยอัตราเร็วกี่กิโลเมตรต่อชั่วโมง

วิธีทำ ให้  $a$  แทนระยะทาง

$$\text{ได้สัดส่วน} \quad \frac{a}{1} = \frac{600}{5}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad a = \frac{1 \times 600}{5} = 120$$

ตอบ 120 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

5. กู้เงิน 30,000 จ่ายดอกเบี้ยเดือนละ 1,500 บาท ถ้ากู้เงิน 50,000 บาท ต้องจ่ายดอกเบี้ยเดือนละเท่าไร

วิธีทำ ให้  $a$  แทนจำนวนดอกเบี้ย

$$\text{ได้สัดส่วน} \quad \frac{a}{50,000} = \frac{1,500}{30,000}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad a = \frac{1,500 \times 50,000}{30,000} = 2,500$$

ตอบ 2,500 บาท



**เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 3A**  
**การแก้โจทย์ปัญหาสัดส่วน**

1 โรงเรียนแห่งหนึ่งมีอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนต่อจำนวนครู เป็น 45 : 2 ถ้าโรงเรียนแห่งนี้มีครูทั้งหมด 80 คน จงหาว่าโรงเรียนนี้มีจำนวนนักเรียนกี่คน

วิธีทำ ให้  $a$  แทน จำนวนนักเรียน

อัตราส่วนของจำนวนครูต่อจำนวนนักเรียน เป็น 45 : 2

ถ้ามีจำนวนครู 80 คน มีจำนวนนักเรียน  $a$  คน เขียนเป็นอัตราส่วน 80 :  $a$

$$\text{เขียนสัดส่วนเป็น } \frac{a}{80} = \frac{45}{2}$$

$$\text{ดังนั้น } a = \frac{45 \times 80}{2}$$

$$a = 1,800$$

ตอบ มีจำนวนนักเรียน 1,800 คน

2 ประกาศขายที่ดิน โดยให้อัตราค่านายหน้าเทียบกับราคาที่ดิน 7 : 100 ถ้าขายที่ดินแปลงหนึ่งได้ราคา 1,200,000 บาท ผู้เป็นนายหน้าจะได้รับเงินค่านายหน้าเท่าไร

วิธีทำ ให้  $a$  แทน ค่านายหน้า

อัตราส่วนของค่านายหน้าต่อราคาที่ดิน เป็น 7 : 100

ได้ค่านายหน้า  $a$  บาท ถ้าราคาที่ดิน 1,200,000 บาท เป็นอัตราส่วน  $a : 1,200,000$

$$\text{เขียนเป็นสัดส่วน } \frac{a}{1,200,000} = \frac{7}{100}$$

$$\text{ดังนั้น } a = \frac{7 \times 1,200,000}{100}$$

$$a = 84,000$$

ตอบ ได้รับเงินค่านายหน้า 84,000 บาท