

คำชี้แจง

1. แบบฝึกทักษะ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ แบ่งเป็น 6 ชุด แต่ละชุดมีส่วนประกอบดังนี้
 - 1.1 ส่วนหน้า ประกอบด้วย ปก คำนำ สารบัญ คำชี้แจง และคำแนะนำในการใช้สำหรับนักเรียน
 - 1.2 ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วยมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน สาระสำคัญ แบบฝึกทักษะ และแบบทดสอบหลังเรียน
 - 1.3 ส่วนท้าย ประกอบด้วย บรรณานุกรม ภาคผนวก กระดาษคำตอบ เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน เฉลยแบบฝึกทักษะ และเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน
2. แบบฝึกทักษะชุดนี้ เป็นชุดที่ 2 อัตราส่วนที่เท่ากัน
3. คำแนะนำในการใช้แบบฝึกแต่ละชุดให้ปฏิบัติดังนี้
 - 3.1 ทดสอบก่อนเรียน
 - 3.2 ตรวจคำตอบก่อนเรียน
 - 3.3 ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้และรายละเอียดของเนื้อหาให้เข้าใจ
 - 3.4 ทำแบบฝึกทักษะแต่ละชุดด้วยตัวเอง โดยเขียนคำตอบลงในแบบฝึกทักษะแต่ละชุด ห้ามดูเฉลยก่อนทำแบบฝึกทักษะ
 - 3.5 ตรวจคำตอบแบบฝึกทักษะ
 - 3.6 ทดสอบหลังเรียน นักเรียนจะต้องทำให้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไปของจำนวนข้อทั้งหมดของแต่ละแบบฝึกทักษะ จึงถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินของแต่ละแบบฝึก

คำแนะนำในการใช้สำหรับนักเรียน

แบบฝึกทักษะ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชุดที่ 2 เรื่อง อัตราส่วนที่เท่ากัน ใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน 3 (ค22101) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นักเรียน ควรปฏิบัติ ดังนี้

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ เพื่อทดสอบความรู้พื้นฐาน
2. ก่อนทำแบบฝึกทักษะควรอ่านคำแนะนำ ศึกษาตัวอย่างให้เข้าใจก่อนทุกครั้ง
3. ทำแบบฝึกทักษะตามลำดับ และปฏิบัติกิจกรรมด้วยความตั้งใจ
4. เมื่อทำแบบฝึกทักษะเสร็จแล้ว จึงทำแบบทดสอบหลังเรียน
5. ตรวจคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน และแบบฝึกทักษะจากเฉลยท้ายเล่ม
6. สรุปผลการเปรียบเทียบก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อทราบผลการพัฒนา

ควรปฏิบัติตามแนะนำ
ในการใช้ด้วยนะคะ



มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค 1.1 ม 2/4 ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละ
ในการแก้โจทย์ปัญหา

สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค 6.1 ม 2/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา

ม 2/2 ใช้ความรู้ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์
และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์
ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

ม 2/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้
อย่างเหมาะสม

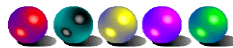
ม 2/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์
ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย
และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

ม 2/5 เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์
และนำความรู้ หลักการ กระบวนการ
ทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ

ม 2/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

สาระการเรียนรู้

1. อัตราส่วนที่เท่ากัน
2. การหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้
3. อัตราส่วนอย่างต่ำ
4. การตรวจสอบการเท่ากันของอัตราส่วน



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ได้
2. สามารถตรวจสอบว่าอัตราส่วนที่กำหนดให้เป็นอัตราส่วนที่เท่ากันหรือไม่

แบบทดสอบก่อนเรียน

- คำชี้แจง** 1. แบบทดสอบมีจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 20 นาที
 2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว แล้วกาเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบ

1. $15 : 27$ มีค่าตรงกับอัตราส่วนในข้อใด

- ก. $60 : 108$
 ข. $30 : 44$
 ค. $3 : 5$
 ง. $5 : 7$

2. อัตราส่วนในข้อใดเท่ากับ $7 : 13$

- ก. $\frac{13}{7}$, $\frac{21}{13}$
 ข. $\frac{16}{28}$, $\frac{21}{31}$
 ค. $\frac{14}{26}$, $\frac{21}{39}$
 ง. $\frac{27}{52}$, $\frac{21}{39}$

3. อัตราส่วนต่อไปนี้ ข้อใดเป็นเท็จ

- ก. $7 : 18 = 28 : 72$
 ข. $9 : 11 = 36 : 44$
 ค. $2.6 : 1 = 52 : 20$
 ง. $8 : 10 = 80 : 10$

4. อัตราส่วนต่อไปนี้ ข้อใดเป็นจริง

- ก. $\frac{1}{4} = \frac{3}{8} = \frac{5}{20}$
 ข. $\frac{2}{6} = \frac{8}{24} = \frac{12}{36}$
 ค. $\frac{2}{5} = \frac{10}{15} = \frac{15}{30}$
 ง. $\frac{1}{3} = \frac{3}{5} = \frac{5}{7}$

5. $\frac{1}{8} : \frac{1}{2}$ มีค่าตรงกับอัตราส่วนในข้อใด

- ก. $16 : 1$
 ข. $4 : 1$
 ค. $1 : 16$
 ง. $1 : 4$

6. $5\frac{1}{2} : 1\frac{1}{2}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $3 : 11$

ข. $4 : 33$

ค. $11 : 3$

ง. $33 : 4$

7. $0.006 : 0.002 : 0.03$ มีค่าตรงกับอัตราส่วนในข้อใด

ก. $1 : 1 : 5$

ข. $3 : 1 : 15$

ค. $6 : 2 : 3$

ง. $6 : 2 : 10$

8. ร้านค้าแห่งหนึ่งขายปากกาในราคาโหลละ 48 บาท ดาวต้องการซื้อปากกา 75 ด้าม จำนวนเงินที่ดาวต้องจ่าย ตรงกับข้อใด

ก. 120 บาท

ข. 180 บาท

ค. 288 บาท

ง. 300 บาท

9. 4 บาท 50 สตางค์ : 10 บาท 25

สตางค์ เท่ากับอัตราส่วนในข้อใด

ก. $18 : 41$

ข. $21 : 43$

ค. $25 : 48$

ง. $31 : 51$

10. อัตราส่วนการผสมเหล็กต่อทองแดง ต่อขนาดต่อเงินเท่ากับ $3 : 1 : 5 : 11$ ข้อใดเป็นจริง

ก. อัตราส่วนของเงินต่อทองแดง เท่ากับ $3 : 21$

ข. อัตราส่วนของขนาดต่อเหล็ก เท่ากับ $5 : 3$

ค. อัตราส่วนของเหล็กต่อเงิน เท่ากับ $11 : 3$

ง. อัตราส่วนของเงินต่อขนาด เท่ากับ $5 : 1$

อัตราส่วนที่เท่ากัน

“แม่ให้ป๋มปุยไปซื้อส้มจากตลาดนัดข้างบ้าน ป๋มปุยซื้อส้มมา
กิโลกรัมละ 25 บาท”



จากข้อความดังกล่าว สามารถนำมาเขียนในรูปอัตราส่วน เป็น 1 : 25

เพื่อน ๆ คิดว่า ถ้าป๋มปุยต้องการซื้อส้มตามจำนวนที่กำหนดในตาราง
แล้วราคาส้มจะเป็นอย่างไร เพื่อน ๆ ช่วยเติมราคาส้มในตาราง
ให้สมบูรณ์ด้วยนะคะ

จำนวนส้ม (กิโลกรัม)	1	2	3	4	5
ราคาส้ม (บาท)	25	.....	.....	.....	.....

จากตาราง สามารถเขียนอัตราส่วนของจำนวนส้มเป็นกิโลกรัมต่อราคา
เป็นบาทได้ ดังนี้

1 : 25 หรือ 2 : 50 หรือ 3 : 75 หรือ 4 : 100 หรือ 5 : 125

จะเห็นได้ว่าอัตราส่วนเหล่านี้ ได้มาจากการซื้อส้มในราคาเดียวกัน
คือ กิโลกรัมละ 25 บาท และกล่าวว่าอัตราส่วนเหล่านั้นเป็น **อัตราส่วนที่เท่ากัน**
ซึ่งเขียนได้ดังนี้

$$1 : 25 = 2 : 50 = 3 : 75 = 4 : 100 = 5 : 125$$

หรือ $\frac{1}{25} = \frac{2}{50} = \frac{3}{75} = \frac{4}{100} = \frac{5}{125}$

ตัวอย่างที่ 1



ให้นักเรียนพิจารณตารางต่อไปนี้
และเติมค่าลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

1. ลูกอม 3 เม็ด ราคา 2 บาท

ลูกอม (เม็ด)	3	6	.....	.....	.....
ราคาลูกอม (บาท)	2	4	6	8	10

อัตราส่วนแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง จำนวนลูกอมเป็นเม็ดต่อราคาเป็นบาท คือ
3 : 2 หรือ 6 : 4 หรือ

อัตราส่วนเหล่านี้เป็น **อัตราส่วนที่เท่ากัน** ซึ่งเขียนได้ดังนี้

$$3 : 2 = 6 : 4 = \dots : 6 = \dots : 8 = \dots : 10$$

หรือ $\frac{3}{2} = \frac{6}{4} = \dots = \dots = \dots$

2. เงาะ 2 กิโลกรัม ราคา 25 บาท

เงาะ (กิโลกรัม)	2	6	12	20	64
ราคาเงาะ (บาท)	25	75	.....	.....	.....

อัตราส่วนแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง จำนวนเงาะเป็นกิโลกรัมต่อราคาเป็นบาทคือ
2 : 25 หรือ 6 : 75

อัตราส่วนเหล่านี้เป็น **อัตราส่วนที่เท่ากัน** ซึ่งเขียนได้ดังนี้

$$2 : 25 = 6 : 75 = 12 : \dots = 20 : \dots = 64 : \dots$$

หรือ $\frac{2}{25} = \frac{6}{75} = \dots = \dots = \dots$

การหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้

พิจารณตารางต่อไปนี้



ไข่ไก่ (ฟอง)	2	4	6	8	10
ราคาไข่ไก่ (บาท)	5	10	15	20	25

จากตาราง สามารถเขียนอัตราส่วนของจำนวนไข่ไก่เป็นฟองต่อราคาเป็นบาทได้ ดังนี้

2 : 5 หรือ 4 : 10 หรือ 6 : 15 หรือ 8 : 20 หรือ 10 : 25

และอัตราส่วนข้างต้นดังกล่าว เป็น อัตราส่วนที่เท่ากัน ซึ่งเขียนได้ดังนี้

$$2 : 5 = 4 : 10 = 6 : 15 = 8 : 20 = 10 : 25$$

หรือ $\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{6}{15} = \frac{8}{20} = \frac{10}{25}$

เราจะสังเกตเห็นว่า อัตราส่วนที่เท่ากันข้างต้นมีความเกี่ยวข้องกับ
อัตราส่วน $\frac{2}{5}$ ดังนี้

คูณแต่ละจำนวนในอัตราส่วน
ด้วยจำนวนเดียวกัน

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 3}{5 \times 3} = \frac{6}{15}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 4}{5 \times 4} = \frac{8}{20}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 5}{5 \times 5} = \frac{10}{25}$$

หารแต่ละจำนวนในอัตราส่วน
ด้วยจำนวนเดียวกัน

$$\frac{4}{10} = \frac{4 \div 2}{10 \div 2} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{6}{15} = \frac{6 \div 3}{15 \div 3} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{8}{20} = \frac{8 \div 4}{20 \div 4} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{10}{25} = \frac{10 \div 5}{25 \div 5} = \frac{2}{5}$$

การทำอัตราส่วนให้เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้เบื้องต้น เป็นไปตาม
หลักการหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่เท่ากัน ดังนี้

1. **หลักการคูณ** เมื่อคูณแต่ละจำนวนในอัตราส่วนใดด้วยจำนวนเดียวกัน โดยที่จำนวนนั้นไม่เท่ากับศูนย์ จะได้อัตราส่วนใหม่ที่เท่ากับอัตราส่วนเดิม
2. **หลักการหาร** เมื่อหารแต่ละจำนวนในอัตราส่วนใดด้วยจำนวนเดียวกัน โดยที่จำนวนนั้นไม่เท่ากับศูนย์ จะได้อัตราส่วนใหม่ที่เท่ากับอัตราส่วนเดิม

เรามาศึกษาตัวอย่างกันดีกว่าค่ะ



ตัวอย่างที่ 2



จงหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วน 5 : 6
มาอีก 2 อัตราส่วน โดยใช้หลักการคูณ

วิธีทำ

$$5 : 6 = \frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}$$

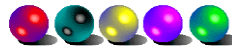
$$5 : 6 = \frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}$$



คูณด้วยจำนวนใด
ก็ได้ แต่ต้องเป็น
จำนวนเดียวกัน

ดังนั้น อัตราส่วนที่เท่ากับ 5 : 6 คือ 10 : 12 และ 15 : 18

ตอบ 10 : 12 และ 15 : 18



ตัวอย่างที่ 3



จงหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วน $\frac{7}{8}$
มาอีก 2 อัตราส่วน โดยใช้หลักการคูณ

วิธีทำ

$$\frac{7}{8} = \frac{7 \times 2}{8 \times 2} = \frac{14}{16}$$

$$\frac{7}{8} = \frac{7 \times 5}{8 \times 5} = \frac{35}{40}$$

ดังนั้น อัตราส่วนที่เท่ากับ $\frac{7}{8}$ คือ $\frac{14}{16}$ และ $\frac{35}{40}$

ตอบ $\frac{14}{16}$ และ $\frac{35}{40}$

แบบฝึกทักษะที่ 1

คำชี้แจง

ให้นักเรียนหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้
มาอีก 2 อัตราส่วน โดยใช้หลักการคูณ



0. $4 : 5 = 8 : 10 = 12 : 15$

0. $\frac{3}{7} = \frac{6}{14} = \frac{9}{21}$

1. $2 : 5 = \dots\dots\dots$

2. $5 : 11 = \dots\dots\dots$

3. $4 : 7 = \dots\dots\dots$

4. $\frac{7}{13} = \dots\dots\dots$

5. $\frac{15}{27} = \dots\dots\dots$

6. $\frac{2.5}{3.5} = \dots\dots\dots$

7. $\frac{21}{24} = \dots\dots\dots$

8. $\frac{15}{104} = \dots\dots\dots$

9. $\frac{56}{147} = \dots\dots\dots$

10. $\frac{105}{42} = \dots\dots\dots$

ตัวอย่างที่ 4

จงหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วน $60 : 84$
 มาอีก 2 อัตราส่วน โดยใช้หลักการหาร

วิธีทำ

$$\frac{60}{84} = \frac{60 \div 2}{84 \div 2} = \frac{30}{42}$$

$$\frac{60}{84} = \frac{60 \div 3}{84 \div 3} = \frac{20}{28}$$

หารด้วยจำนวนใด
 ก็ได้ แต่ต้องเป็น
 จำนวนเดียวกัน

ดังนั้น อัตราส่วนที่เท่ากับ $60 : 84$ คือ $30 : 42$ และ $20 : 28$

ตอบ $30 : 42$ และ $20 : 28$

ตัวอย่างที่ 5

จงหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วน $\frac{132}{180}$
 มาอีก 2 อัตราส่วน โดยใช้หลักการหาร

วิธีทำ

$$\frac{132}{180} = \frac{132 \div 4}{180 \div 4} = \frac{33}{45}$$

$$\frac{132}{180} = \frac{132 \div 10}{180 \div 10} = \frac{13.2}{18}$$

ดังนั้น อัตราส่วนที่เท่ากับ $\frac{132}{180}$ คือ $\frac{33}{45}$ และ $\frac{13.2}{18}$

ตอบ $\frac{33}{45}$ และ $\frac{13.2}{18}$

แบบฝึกทักษะที่ 2

คำชี้แจง



ให้นักเรียนหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้
มาอีก 2 อัตราส่วน โดยใช้หลักการหาร



0. $90 : 27 = 30 : 9 = 3 : 0.9$

0. $\frac{24}{52} = \frac{12}{26} = \frac{6}{13}$

1. $66 : 42 = \dots\dots\dots$

2. $18 : 30 = \dots\dots\dots$

3. $36 : 24 = \dots\dots\dots$

4. $27 : 81 = \dots\dots\dots$

5. $3.6 : 4.2 = \dots\dots\dots$

6. $\frac{30}{120} = \dots\dots\dots$

7. $\frac{152}{104} = \dots\dots\dots$

8. $\frac{140}{150} = \dots\dots\dots$

9. $\frac{105}{120} = \dots\dots\dots$

10. $\frac{125}{250} = \dots\dots\dots$

ตัวอย่างที่ 6



จงหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วน $27 : 18$
มาอีก 2 อัตราส่วน

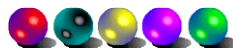
วิธีทำ

$$\frac{27}{18} = \frac{27 \div 3}{18 \div 3} = \frac{9}{6}$$

$$\frac{27}{18} = \frac{27 \times 3}{18 \times 3} = \frac{81}{54}$$

ดังนั้น อัตราส่วนที่เท่ากับ $27 : 18$ คือ $9 : 6$ และ $81 : 54$

ตอบ $9 : 6$ และ $81 : 54$



ตัวอย่างที่ 7



จงหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วน $\frac{135}{105}$
มาอีก 2 อัตราส่วน

วิธีทำ

$$\frac{135}{105} = \frac{135 \div 5}{105 \div 5} = \frac{27}{36}$$

$$\frac{135}{105} = \frac{135 \times 10}{105 \times 10} = \frac{1,350}{1,050}$$

ดังนั้น อัตราส่วนที่เท่ากับ $\frac{135}{105}$ คือ $\frac{27}{36}$ และ $\frac{1,350}{1,050}$

ตอบ $\frac{27}{36}$ และ $\frac{1,350}{1,050}$

แบบฝึกทักษะที่ 3

คำชี้แจง



ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่เห็นว่าถูก
และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่เห็นว่าผิด



✓	(0)	$3 : 7$	$=$	$15 : 35$
✗	(0)	$1.50 : 4.25$	$\neq$	$6 : 17$
_____	1.	$7 : 9$	$=$	$13 : 18$
_____	2.	$11 : 3$	$=$	$99 : 17$
_____	3.	$8 : 21$	$\neq$	$14 : 42$
_____	4.	$90 : 4$	$=$	$45 : 2$
_____	5.	$8 : 36$	$\neq$	$16 : 60$
_____	6.	$2 : 10$	$=$	$5 : 25$
_____	7.	$0.2 : 20$	$\neq$	$0.3 : 30$
_____	8.	$12 : 40$	$=$	$24 : 80$
_____	9.	$1.25 : 3.75$	$\neq$	$1 : 3$
_____	10.	$0.004 : 0.1$	$=$	$12 : 300$



แบบฝึกทักษะที่ 4

คำชี้แจง ให้นักเรียนโยงเส้นจับคู่อัตราส่วนที่มีค่าเท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้

0. $150 : 25$

$11 : 2$

1. $8 : 24$

$28 : 40$

2. $54 : 3$

$6 : 1$

3. $121 : 22$

$54 : 18$

4. $72 : 126$

$3 : 9$

5. $14 : 20$

$450 : 50$

6. $9 : 1$

$4 : 60$

7. $1 : 15$

$18 : 1$

8. $3 : 1$

$8 : 14$

ตัวอย่างที่ 8



ร้านค้าแห่งหนึ่งขายดินสอในราคาโหลละ 48 บาท เก้าโหลต้องการซื้อดินสอ 72 ด้าม เก้าโหลต้องจ่ายเงินเท่าไร เกศราต้องการซื้อดินสอในราคาเดียวกันนี้บ้าง แต่มีเงินเพียง 8 บาท ถ้าร้านค้ายอมขายปลีกให้ในราคาเดียวกัน เกศราจะซื้อดินสอได้กี่ด้าม

วิธีทำ

ร้านค้าขายปากกาในราคาโหลละ 48 บาท

เขียนอัตราส่วนของจำนวนดินสอเป็นด้ามต่อราคาเป็นบาท เป็น $\frac{12}{48}$

$$\frac{12}{48} = \frac{12 \times 6}{48 \times 6} = \frac{72}{288}$$



ต้องการซื้อ 72 ด้าม จึงต้องทำ
จำนวนแรกของอัตราส่วนให้เป็น
72 ซึ่งเท่ากับ 12×6

ดังนั้น **เก้าโหลต้องจ่ายเงิน 288 บาท**

เกศราต้องการซื้อดินสอในราคาเดียวกัน แต่มีเงินเพียง 8 บาท

$$\frac{12}{48} = \frac{12 \div 6}{48 \div 6} = \frac{2}{8}$$



มีเงิน 8 บาท จึงต้องทำจำนวน
หลังของอัตราส่วนให้เป็น 8
ซึ่งเท่ากับ $48 \div 6$

ดังนั้น **เกศราซื้อดินสอได้ 2 ด้าม**

ตอบ **เก้าโหลต้องจ่ายเงิน 288 บาท และ เกศราซื้อดินสอได้ 2 ด้าม**

แบบฝึกทักษะที่ 5



คำชี้แจง

ให้นักเรียนหาคำตอบแล้วเติมคำตอบที่ได้ลงในตาราง



คำถาม ปริศนาตัวเลขไขว้



แนวนอน

0. ร้านค้าแห่งหนึ่งขายกระดาศ 4 แผ่น 10 บาท และร้านค้าสวัสดิการของโรงเรียนสระกระโจมโสภณพิทยาขายกระดาศแบบเดียวกันในราคา 15 แผ่น 20 บาท ถ้าซื้อกระดาศจากร้านค้าทั้ง 2 ร้าน ร้านละ 60 บาท จะได้กระดาศต่างกันกี่แผ่น (ตอบ 21)
1. ยางลบโหลละ 108 บาท มีเงิน 90 บาท ซื้อยางลบได้กี่ก้อน
2. ร้านค้าแห่งหนึ่งขายแฟ้มโหลละ 276 บาท วาสนามีเงิน 253 บาท วาสนาซื้อแฟ้มได้กี่แฟ้ม
3. กรรไกรโหลละ 168 บาท ต้องการซื้อ 3 อัน ต้องจ่ายเงินกี่บาท
5. โลกมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 13,000 กิโลเมตร อัตราส่วนของความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของโลกต่อความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของดวงจันทร์ เป็น 4 : 1 จงหาความยาวโดยประมาณของเส้นผ่านศูนย์กลางของดวงจันทร์

แนวตั้ง

0. ร้าน A ขายลูกอม 3 เม็ด 2 บาท ร้าน B ขายลูกอม 4 เม็ด 5 บาท
 รัชพลนำเงินไปซื้อลูกอมร้านละ 10 บาท รัชพลได้ลูกอมทั้งหมดกี่เม็ด

(ตอบ 23)

1. กบเหลาดินสอโหลละ 90 บาท มีเงิน 120 บาท ซื้อกบเหลาดินสอได้กี่ตัว
2. สมุดโหลละ 156 บาท หนึ่งฤทัยต้องการซื้อสมุด 10 เล่ม หนึ่งฤทัยต้อง
 จ่ายเงินกี่บาท
4. ปากกาโหลละ 54 บาท รัชตะต้องการซื้อปากกาแจกเพื่อน 24 คน
 คนละ 1 อัน รัชตะต้องจ่ายเงินซื้อปากกากี่บาท

0.				
2	1			
3	2.			4.
	5.			
1.				
		3.		



อัตราส่วนอย่างต่ำ

เราสามารถหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วน $25:5$ โดย
ที่อัตราส่วนที่หาได้อยู่ในรูปจำนวนเต็มลงตัวที่น้อย
ที่สุดได้ไหมคะ



ได้สิคะ โดยนำ ห.ร.ม. ของ 25 และ 5 คือ 5 ไปหาร
จะได้ $\frac{25 \div 5}{5 \div 5} = \frac{5}{1}$ ซึ่ง $\frac{5}{1}$ หรือ $5:1$ เป็นอัตราส่วนที่
อยู่ในรูปจำนวนเต็มลงตัวที่น้อยที่สุด (ไม่มีตัวประกอบ
ร่วมกัน นอกจาก 1)

$5:1$ เป็น อัตราส่วนอย่างต่ำของ $25:5$
ใช่ไหมคะ



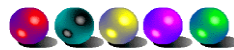
ถูกต้องค่ะ เพราะอัตราส่วนเปรียบเทียบกับปริมาณ 2
ปริมาณใด ๆ ในรูปจำนวนเต็มลงตัวที่น้อยที่สุด (ไม่มี
ตัวประกอบร่วมกัน นอกจาก 1) เราเรียกว่า
อัตราส่วนอย่างต่ำ





เรามาศึกษาตัวอย่างเกี่ยวกับการหาอัตราส่วนอย่างต่ำ
เพิ่มเติมกันดีกว่าค่ะ พร้อมหรือยังคะนักเรียน

พร้อมค่ะ คุณครู



ตัวอย่างที่ 9



จงทำอัตราส่วน $\frac{3}{5} : \frac{1}{2}$ ให้เป็นอัตราส่วนอย่างต่ำ

วิธีทำ

ให้กำจัดตัวส่วน คือ 5 และ 3 โดยการคูณไขว้

$$\text{จะได้ } \frac{3}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{6}{5}$$

นำ ห.ร.ม. ของ 6 และ 5 คือ 1 ไปหาร

$$\text{จะได้ } \frac{6 \div 1}{5 \div 1} = \frac{6}{5}$$

ดังนั้น อัตราส่วนอย่างต่ำของอัตราส่วน $\frac{3}{5} : \frac{1}{2}$ คือ $\frac{6}{5}$

ตอบ $\frac{6}{5}$

ไม่ต้องรีบร้อนนะคะ ถ้าไม่เข้าใจ ถามคุณครูได้
นะคะนักเรียน



ตัวอย่างที่ 10

จงทำอัตราส่วน $0.25 : 0.15$ ให้เป็นอัตราส่วนอย่างต่ำ

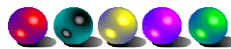
วิธีทำ

ทำให้ 0.25 และ 0.15 เป็นจำนวนเต็ม โดยการนำ 100 มาคูณ

$$\text{จะได้ } \frac{0.25 \times 100}{0.15 \times 100} = \frac{25}{15}$$

นำ ห.ร.ม. ของ 25 และ 15 คือ 5 ไปหาร

$$\text{จะได้ } \frac{25 \div 5}{15 \div 5} = \frac{5}{3}$$

ดังนั้น อัตราส่วนอย่างต่ำของอัตราส่วน $0.25 : 0.15$ คือ $5 : 3$ ตอบ $5 : 3$ 

ตัวอย่างที่ 11

จงทำอัตราส่วน 6 เมตร ต่อ 2.50 เมตร

ให้เป็นอัตราส่วนอย่างต่ำ

วิธีทำ

ทำให้จำนวนที่หนึ่งและจำนวนที่สองมีหน่วย
เป็นเซนติเมตรเหมือนกัน

1 เมตร
เท่ากับ 100
เซนติเมตร

$$\text{จะได้ } 600 : 250$$

นำ ห.ร.ม. ของ 600 และ 250 คือ 50 ไปหาร

$$\text{จะได้ } 600 : 250 = \frac{600 \div 50}{250 \div 50} = \frac{12}{5}$$

ดังนั้น อัตราส่วนอย่างต่ำของอัตราส่วน 6 เมตร ต่อ 2.50 เมตร
คือ $12 : 5$ ตอบ $12 : 5$ 

แบบฝึกทักษะที่ 6

คำชี้แจง



ให้นักเรียนจับคู่อัตราส่วนอย่างต่ำ



.....ค.....

$$0. \frac{5}{2} : \frac{3}{5}$$

$$\text{ก. } 2 : 5$$

.....ก.....

$$0. 0.1 : 0.25$$

$$\text{ข. } 2 : 1$$

.....ข.....

$$0. 6 \text{ บาท} : 12 \text{ สลึง}$$

$$\text{ค. } 25 : 6$$

.....

$$1. 7 : 35$$

$$\text{ง. } 6 : 7$$

.....

$$2. 84 : 48$$

$$\text{จ. } 2 : 75$$

.....

$$3. \frac{1}{8} : \frac{1}{4}$$

$$\text{ฉ. } 5 : 2$$

.....

$$4. \frac{2}{7} : \frac{1}{3}$$

$$\text{ช. } 1 : 2$$

.....

$$5. 4\frac{1}{2} : 1\frac{1}{2}$$

$$\text{ณ. } 18000 : 70 : 3$$

.....

$$6. 0.0012 : 0.045$$

$$\text{ญ. } 1 : 5$$

.....

$$7. 5.4 : 0.021 : 0.0009$$

$$\text{ฎ. } 5 : 3 : 200$$

.....

$$8. 0.005 : 0.003 : 0.2$$

$$\text{ฐ. } 3 : 1$$

.....

$$9. 3 \text{ เมตร} : 120 \text{ เซนติเมตร}$$

$$\text{ท. } 7 : 4$$

.....

$$10. 4.50 \text{ บาท} : 2 \text{ บาท } 75 \text{ สตางค์}$$

$$\text{ธ. } 18 : 11$$

ถ้าไม่เข้าใจ เพื่อน ๆ ลองทบทวน
ตัวอย่างที่ 9 ถึงตัวอย่างที่ 11 นะคะ



การตรวจสอบการเท่ากันของอัตราส่วน

เพื่อน ๆ ลองพิจารณาอัตราส่วนสองอัตราส่วนต่อไปนี้

$$\frac{25}{12} \quad \text{กับ} \quad \frac{75}{36}$$

เราสามารถตรวจสอบว่า อัตราส่วนสองอัตราส่วนนี้เท่ากันหรือไม่ ดังนี้

$$\frac{25}{12} = \frac{25 \times 36}{12 \times 36}$$

จำนวน 36 ที่นำมาคูณเป็น

จำนวนหลังของอัตราส่วน $\frac{75}{36}$

และ
$$\frac{75}{36} = \frac{75 \times 12}{36 \times 12}$$

จำนวน 12 ที่นำมาคูณเป็น

จำนวนหลังของอัตราส่วน $\frac{25}{12}$

เนื่องจาก $12 \times 36 = 36 \times 12$

จึงตรวจสอบว่า $25 \times 36 = 75 \times 12$ หรือไม่

เนื่องจาก $25 \times 36 = 900$ และ $75 \times 12 = 900$

ดังนั้น $25 \times 36 = 75 \times 12$

จึงสรุปได้ว่า $\frac{25}{12}$ กับ $\frac{75}{36}$ เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน

ให้สังเกตว่า 25×36 และ 75×12 ได้มาจากการคูณไขว้ ดังแผนภาพ

$$\begin{array}{cc} 25 & \times & 36 \\ 12 & \times & 75 \end{array}$$

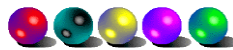
ซึ่งผลคูณไขว้ $25 \times 36 = 75 \times 12$ ข้างต้นนี้ ทำให้เราสามารถสรุปได้ว่า

อัตราส่วน $\frac{25}{12}$ และ $\frac{75}{36}$ เท่ากัน

แสดงว่าถ้าเราต้องการตรวจสอบว่าอัตราส่วนที่กำหนดให้
เท่ากันหรือไม่ เราสามารถตรวจสอบ
โดยใช้การคูณไขว้ได้ใช่ไหมคะ



ใช่ค่ะ เก่งมากค่ะ



โดยทั่วไป เมื่อ a, b, c และ d เป็นจำนวนบวก เราสามารถตรวจสอบ

การเท่ากันของอัตราส่วน $\frac{a}{b}$ และ $\frac{c}{d}$ ด้วยการใช้การคูณไขว้

$$\begin{array}{cc} \frac{a}{b} & \times & \frac{c}{d} \end{array}$$

แล้วพิจารณาผลคูณไขว้ $a \times d$ และ $b \times c$ ตามหลักการดังนี้

1. ถ้า $a \times d = b \times c$ แล้ว $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$
2. ถ้า $a \times d \neq b \times c$ แล้ว $\frac{a}{b} \neq \frac{c}{d}$

จากหลักการ 2 ข้างต้น ทำให้ได้ข้อสรุปอีกว่า

$$\text{ถ้า } \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ แล้ว } a \times d = b \times c$$

ตัวอย่างที่ 12



จงตรวจสอบว่าอัตราส่วนในแต่ละข้อต่อไปนี้เท่ากันหรือไม่

1) $\frac{2}{6}$ และ $\frac{15}{45}$

จากการคูณไขว้ จะได้ $\frac{2}{6} \times \frac{15}{45}$

จะได้ $2 \times 45 = 90$

$6 \times 15 = 90$

ดังนั้น $2 \times 45 = 6 \times 15$

นั่นคือ $\frac{2}{6} = \frac{15}{45}$

2) $\frac{3}{7}$ และ $\frac{6}{10}$

จากการคูณไขว้ จะได้ $\frac{3}{7} \times \frac{6}{10}$

จะได้ $3 \times 10 = 30$

$6 \times 7 = 42$

ดังนั้น $3 \times 10 \neq 6 \times 7$

นั่นคือ $\frac{3}{7} \neq \frac{6}{10}$

3) $\frac{1.5}{4}$ และ $\frac{12}{28}$

จากการคูณไขว้ จะได้ $\frac{1.5}{4} \times \frac{12}{28}$

จะได้ $1.5 \times 28 = 32$

$4 \times 12 = 48$

ดังนั้น $1.5 \times 28 \neq 4 \times 12$

นั่นคือ $\frac{1.5}{4} \neq \frac{12}{28}$

4) $\frac{1}{3} : \frac{1}{2}$ และ $\frac{18}{27}$

จาก $\frac{1}{3} : \frac{1}{2}$ ให้กำจัด 3 และ 2 โดยการคูณไขว้

จะได้ $\frac{1}{3} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{3}$

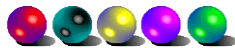
ดังนั้น จากการคูณไขว้ $\frac{2}{3} \times \frac{18}{27}$

จะได้ $2 \times 27 = 54$

$3 \times 18 = 54$

ดังนั้น $2 \times 27 = 3 \times 18$

นั่นคือ $\frac{1}{3} : \frac{1}{2} = \frac{18}{27}$



การตรวจสอบว่าอัตราส่วนเท่ากันหรือไม่
ใช้การทำอัตราส่วนให้เป็นอัตราส่วนอย่างต่ำได้ไหมคะ



ได้ค่ะ
เรามาศึกษาตัวอย่างเพิ่มเติมกันดีกว่าค่ะ

ตัวอย่างที่ 13

จงตรวจสอบว่าอัตราส่วนในแต่ละข้อต่อไปนี้เท่ากันหรือไม่

$$1) \quad \frac{8}{12} \text{ กับ } \frac{14}{21}$$

$$\frac{8}{12} = \frac{8 \div 4}{12 \div 4} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{14}{21} = \frac{14 \div 7}{21 \div 7} = \frac{2}{3}$$

$$\text{ดังนั้น } \frac{8}{12} = \frac{14}{21}$$

$$2) \quad \frac{16}{28} \text{ กับ } \frac{20}{36}$$

$$\frac{16}{28} = \frac{16 \div 4}{28 \div 4} = \frac{4}{7}$$

$$\frac{20}{36} = \frac{20 \div 4}{36 \div 4} = \frac{5}{9}$$

$$\text{ดังนั้น } \frac{16}{28} \neq \frac{20}{36}$$

แสดงว่าการตรวจสอบการเท่ากันของอัตราส่วน

ใช้การคูณไขว้ หรือ การทำเป็นอัตราส่วนอย่างต่ำ
ก็ได้ใช้ไหมคะ

ถูกต้องค่ะ เก่งมากคะนักเรียน



แบบฝึกทักษะที่ 7

1) จงเติมเครื่องหมาย = หรือ $\neq$ ลงในช่องว่าง เพื่อให้ประโยคเป็นจริง

1.1) $\frac{3}{8}$ $\frac{12}{32}$

1.2) $\frac{4}{5}$ $\frac{24}{35}$

1.3) $\frac{7}{8}$ $\frac{9}{10}$

1.4) $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$

1.5) $\frac{1.8}{6}$ $\frac{5.4}{18}$

2) จงหาว่าอัตราส่วนที่กำหนดให้ในวงเล็บ อัตราส่วนใดบ้างที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ในแต่ละข้อ

2.1) $\frac{3}{5}$ ($\frac{1}{3}, \frac{0.6}{1}, \frac{15}{25}$)

2.2) $\frac{2}{7}$ ($\frac{7}{12}, \frac{8}{28}, \frac{16}{14}$)

2.3) $\frac{4}{9}$ ($\frac{12}{27}, \frac{8}{16}, \frac{5}{10}$)

2.4) $3 : 2$ ($1 : 1.5, 1.5 : 1, 5 : 4$)

2.5) $36 : 81$ ($12 : 29, 6 : 14, 4 : 9$)

แบบทดสอบบหฺงเรืชน

- คำชี้แจง 1. แบบทดสอบมีจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 15 นาที
 2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว แล้วกาเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบ



1. $15 : 24$ มีค่าตรงกับอัตราส่วนในข้อใด

ก. $3 : 5$
 ข. $5 : 8$
 ค. $30 : 54$
 ง. $40 : 68$

2. อัตราส่วนในข้อใดเท่ากับ $8 : 15$

ก. $\frac{15}{8}$, $\frac{24}{30}$
 ข. $\frac{14}{26}$, $\frac{21}{39}$
 ค. $\frac{16}{30}$, $\frac{24}{45}$
 ง. $\frac{24}{45}$, $\frac{32}{60}$

3. อัตราส่วนต่อไปนี้ ข้อใดเป็นเท็จ

ก. $9 : 11 = 36 : 44$
 ข. $8 : 10 = 80 : 100$
 ค. $7 : 18 = 28 : 62$
 ง. $2.6 : 1 = 52 : 20$

4. อัตราส่วนต่อไปนี้ ข้อใดเป็นจริง

ก. $\frac{2}{6} = \frac{8}{30} = \frac{12}{36}$
 ข. $\frac{2}{5} = \frac{10}{15} = \frac{15}{30}$
 ค. $\frac{1}{4} = \frac{3}{8} = \frac{5}{20}$
 ง. $\frac{1}{3} = \frac{3}{9} = \frac{5}{15}$

5. $\frac{1}{9} : \frac{1}{3}$ มีค่าตรงกับอัตราส่วนในข้อใด

ก. $1 : 3$ ข. $1 : 27$
 ค. $3 : 1$ ง. $3 : 1$

6. $4\frac{1}{3} : 1\frac{1}{3}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $4 : 13$

ข. $12 : 39$

ค. $13 : 4$

ง. $39 : 12$

7. $0.008 : 0.004 : 0.02$ มีค่า

ตรงกับอัตราส่วนในข้อใด

ก. $8 : 4 : 20$

ข. $8 : 4 : 2$

ค. $2 : 1 : 4$

ง. $1 : 5 : 2$

8. ร้านค้าแห่งหนึ่งขายปากกาในราคา
โหลละ 60 บาท ดาวต้องการซื้อ
ปากกา 36 ด้าม จำนวนเงินที่ดาว
ต้องจ่าย ตรงกับข้อใด

ก. 120 บาท

ข. 180 บาท

ค. 288 บาท

ง. 300 บาท

9. 5 บาท 25 สตางค์ : 10 บาท 75

สตางค์ เท่ากับอัตราส่วนในข้อใด

ก. $18 : 41$

ข. $21 : 43$

ค. $25 : 48$

ง. $31 : 51$

10. อัตราส่วนการผสมเหล็กต่อนาค

ต่อเงินต่อทองแดงเท่ากับ

$3 : 1 : 5 : 11$

ข้อใดเป็นจริง

ก. อัตราส่วนของเงินต่อทองแดง
เท่ากับ $5 : 21$

ข. อัตราส่วนของนาคต่อเหล็ก
เท่ากับ $5 : 3$

ค. อัตราส่วนของเหล็กต่อเงิน
เท่ากับ $3 : 5$

ง. อัตราส่วนของเงินต่อนาค
เท่ากับ $5 : 1$

บรรณานุกรม

- รัตติกาล นิยมเอี่ยม. 2552. ผลการใช้แบบฝึกทักษะความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องระบบจำนวนจริง ของนักเรียนที่มีผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ. สารนิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. สาขาวิชาการมัธยมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วาสนา ทองการุณ. 2548. สารการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม. 2 เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์เดอะบุคส์.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. 2551. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- _____. 2554. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- _____. 2554. คู่มือครูรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สุเทพ จันท์สมบูรณ์กุลและคณะ. 2554. สื่อเสริมรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์เดอะบุคส์.
- สุพล สุวรรณนพและคณะ. 2553. สื่อการเรียนรู้และเสริมสร้างทักษะ ตามมาตรฐานและตัวชี้วัดชั้นปี กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์นิยม วิทยา.

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ และคณะ. 2542. แบบทดสอบตามจุดประสงค์ ค 034

เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคปลาย.

กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.

อนันต์ โพธิกุลและคณะ. 2548. แบบฝึกทักษะ/กระบวนการเรียนรู้

คณิตศาสตร์ พื้นฐาน ม.2 เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์
เดอะบุคส์.

ภาคผนวก

กระดาษคำตอบ

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....
วันที่..... เดือน พ.ศ.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ลงใน ☐ ใต้ตัวอักษร
ก ข ค และ ง ที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

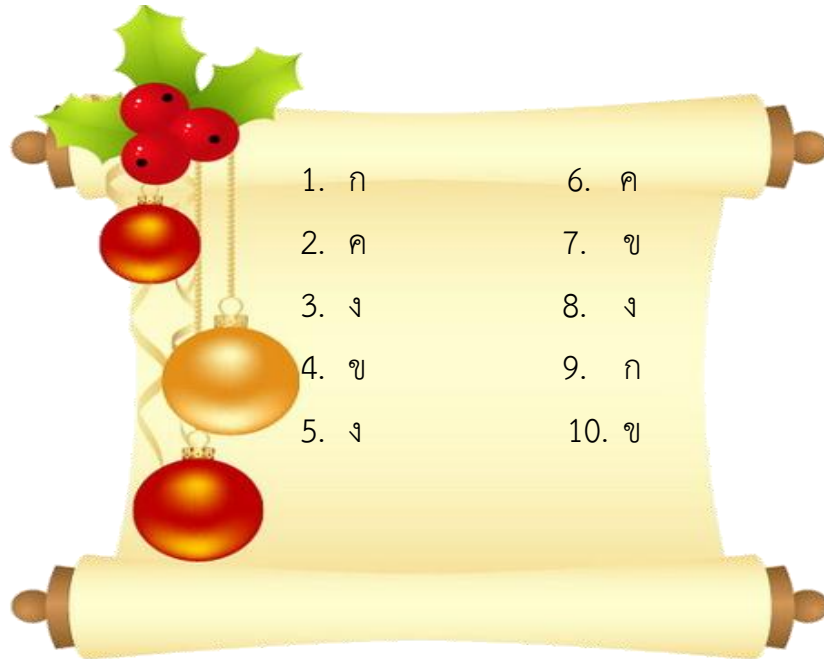
แบบทดสอบก่อนเรียน					แบบทดสอบหลังเรียน				
ข้อ	ก	ข	ค	ง	ข้อ	ก	ข	ค	ง
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				
7					7				
8					8				
9					9				
10					10				

บันทึกคะแนน

ประเมินผล	ก่อนเรียน	หลังเรียน
คะแนนเต็ม	10	10
ได้		



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน



อย่าลืมนำคะแนนที่ได้ไปเปรียบเทียบกับคะแนนหลังเรียนเพื่อทราบผลการพัฒนา
นะคะ เพื่อน ๆ

เฉลยตัวอย่างที่ 1 หน้า 8



ให้นักเรียนพิจารณาตารางต่อไปนี้
และเติมค่าลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

2. ลูกอม 3 เม็ด ราคา 2 บาท

ลูกอม (เม็ด)	3	6	<u>9</u>	<u>12</u>	<u>15</u>
ราคาลูกอม (บาท)	2	4	6	8	10

อัตราส่วนแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง จำนวนลูกอมเป็นเม็ดต่อราคาเป็นบาท คือ
3 : 2 หรือ 6 : 4 หรือ 9 : 6 หรือ 12 : 8 หรือ 15 : 10

อัตราส่วนเหล่านี้เป็น **อัตราส่วนที่เท่ากัน** ซึ่งเขียนได้ดังนี้

$$3 : 2 = 6 : 4 = \underline{9} : 6 = \underline{12} : 8 = \underline{15} : 10$$

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

2. เงาะ 2 กิโลกรัม ราคา 25 บาท

เงาะ (กิโลกรัม)	2	6	12	20	64
ราคาเงาะ (บาท)	25	75	<u>150</u>	<u>250</u>	<u>800</u>

อัตราส่วนแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง จำนวนเงาะเป็นกิโลกรัมต่อราคาเป็นบาทคือ
2 : 25 หรือ 6 : 75 หรือ 12 : 150 หรือ 20 : 250 หรือ 64 : 800

อัตราส่วนเหล่านี้เป็น **อัตราส่วนที่เท่ากัน** ซึ่งเขียนได้ดังนี้

$$2 : 25 = 6 : 75 = 12 : \underline{150} = 20 : \underline{250} = 64 : \underline{800}$$

$$\text{หรือ } \frac{2}{25} = \frac{6}{75} = \frac{12}{\underline{150}} = \frac{20}{\underline{250}} = \frac{64}{\underline{800}}$$

เฉลยแบบฝึก

มีหลายคำตอบ เช่น

1. $2 : 5 = 4 : 10 = 6 : 15$

2. $5 : 11 = 10 : 22 = 15 : 33$

3. $4 : 7 = 40 : 70 = 80 : 140$

4. $\frac{7}{13} = \frac{14}{26} = \frac{21}{39}$

5. $\frac{15}{27} = \frac{30}{54} = \frac{45}{81}$

6. $\frac{2.5}{3.5} = \frac{5}{7} = \frac{25}{35}$

7. $\frac{21}{24} = \frac{42}{48} = \frac{63}{72}$

8. $\frac{15}{104} = \frac{30}{208} = \frac{45}{312}$

9. $\frac{56}{147} = \frac{112}{294} = \frac{168}{441}$

10. $\frac{105}{42} = \frac{210}{84} = \frac{315}{126}$

เฉลยแบบฝึก

มีหลายคำตอบ เช่น

1. $66 : 42 = \underline{33} : \underline{21} = \underline{11} : \underline{7}$

2. $18 : 30 = \underline{9} : \underline{15} = \underline{3} : \underline{5}$

3. $36 : 24 = \underline{18} : \underline{12} = \underline{9} : \underline{6}$

4. $27 : 81 = \underline{9} : \underline{27} = \underline{3} : \underline{9}$

5. $3.6 : 4.2 = \underline{36} : \underline{42} = \underline{18} : \underline{21}$

6. $\frac{30}{120} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

7. $\frac{152}{104} = \frac{76}{52} = \frac{38}{26}$

8. $\frac{140}{150} = \frac{70}{75} = \frac{14}{15}$

9. $\frac{105}{120} = \frac{21}{24} = \frac{7}{8}$

10. $\frac{125}{250} = \frac{25}{50} = \frac{1}{2}$

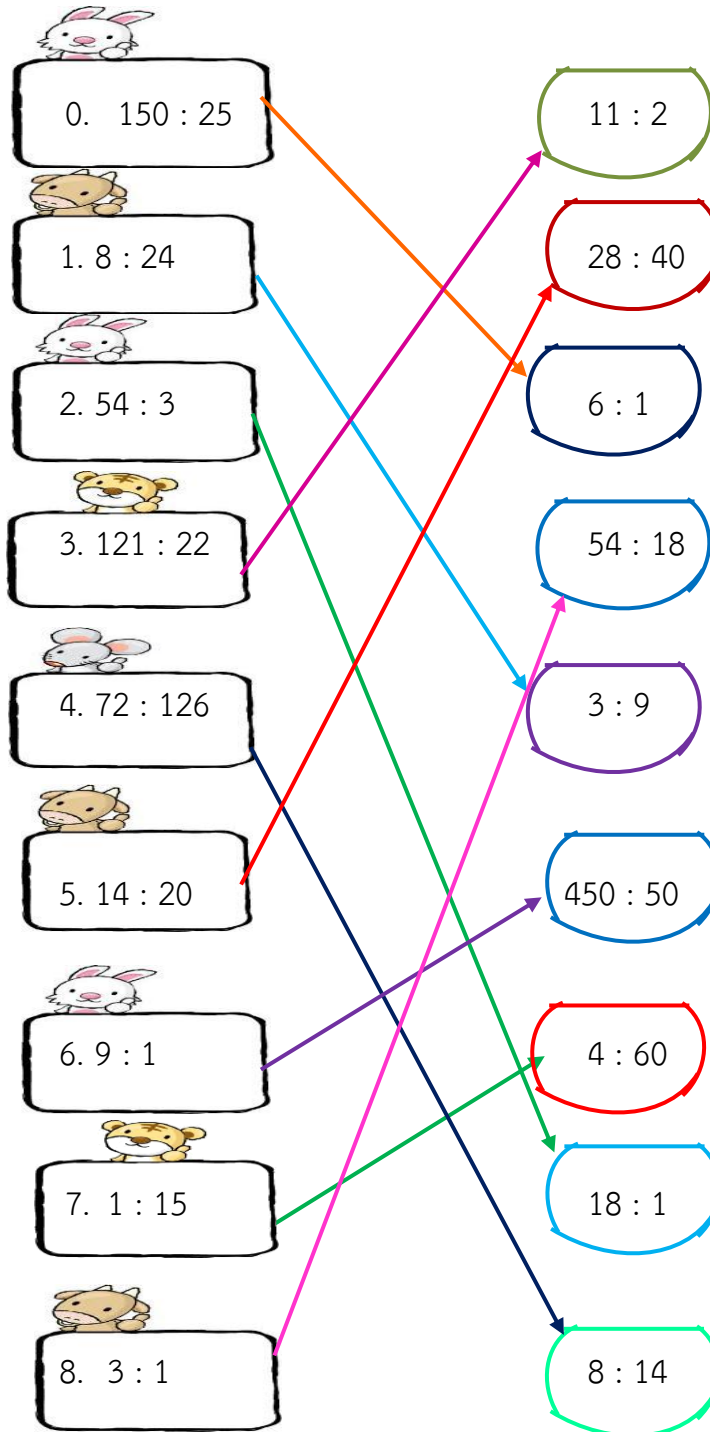
เฉลยแบบฝึก

- | | | | | |
|--------------|-----|---------------|--------|------------|
| <u> x </u> | 1. | $7 : 9$ | $=$ | $13 : 18$ |
| <u> x </u> | 2. | $11 : 3$ | $=$ | $99 : 17$ |
| <u> ✓ </u> | 3. | $8 : 21$ | $\neq$ | $14 : 42$ |
| <u> ✓ </u> | 4. | $90 : 4$ | $=$ | $45 : 2$ |
| <u> ✓ </u> | 5. | $8 : 36$ | $\neq$ | $16 : 60$ |
| <u> ✓ </u> | 6. | $2 : 10$ | $=$ | $5 : 25$ |
| <u> x </u> | 7. | $0.2 : 20$ | $\neq$ | $0.3 : 30$ |
| <u> ✓ </u> | 8. | $12 : 40$ | $=$ | $24 : 80$ |
| <u> x </u> | 9. | $1.25 : 3.75$ | $\neq$ | $1 : 3$ |
| <u> ✓ </u> | 10. | $0.004 : 0.1$ | $=$ | $12 : 300$ |



เก่งมากครับทุกคน

เฉลยแบบฝึก



เฉลยแบบฝึก

0.	2	1				
3	2.	1	1		4.	1
	5.	3	2	5	0	
1.	1	0			8	
6		3.	4	2		



ความพยายาม
อยู่ที่ไหน

ความสำเร็จ
อยู่ที่นั่นค่ะ



เฉลยแบบฝึก

- | | | |
|-------------|----------------------------------|-------------------|
|ค..... | 0. $\frac{5}{2} : \frac{3}{5}$ | ก. 2 : 5 |
|ก..... | 0. 0.1 : 0.25 | ข. 2 : 1 |
|ข..... | 0. 6 บาท : 12 สลึง | ค. 25 : 6 |
|ญ..... | 1. 7 : 35 | ง. 6 : 7 |
|ท..... | 2. 84 : 48 | จ. 2 : 75 |
|ช..... | 3. $\frac{1}{8} : \frac{1}{4}$ | ฉ. 5 : 2 |
|ง..... | 4. $\frac{2}{7} : \frac{1}{3}$ | ช. 1 : 2 |
|ฐ..... | 5. $4\frac{1}{2} : 1\frac{1}{2}$ | ฉ. 18000 : 70 : 3 |
|จ..... | 6. 0.0012 : 0.045 | ญ. 1 : 5 |
|ฉ..... | 7. 5.4 : 0.021 : 0.0009 | ฎ. 5 : 3 : 200 |
|ฎ..... | 8. 0.005 : 0.003 : 0.2 | ฐ. 3 : 1 |
|ฉ..... | 9. 3 เมตร : 120 เซนติเมตร | ท. 7 : 4 |
|ฒ..... | 10. 4.50 บาท : 2 บาท 75 สตางค์ | ฒ. 18 : 11 |

ทำถูกไหมคะเพื่อน ๆ
คิดให้ดี
คิดให้รอบคอบนะคะ



เฉลยแบบฝึก

1) จงเติมเครื่องหมาย $=$ หรือ $\neq$ ลงในช่องว่าง เพื่อให้ประโยคเป็นจริง

$$1.1) \quad \frac{3}{8} \text{ ---- } = \text{ ---- } \frac{12}{32}$$

$$1.2) \quad \frac{4}{5} \text{ ---- } \neq \text{ ---- } \frac{24}{35}$$

$$1.3) \quad \frac{7}{8} \text{ ---- } \neq \text{ ---- } \frac{9}{10}$$

$$1.4) \quad \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} \text{ ---- } = \text{ ---- } \frac{2}{3}$$

$$1.5) \quad \frac{1.8}{6} \text{ ---- } = \text{ ---- } \frac{5.4}{18}$$

2) จงหาว่าอัตราส่วนที่กำหนดให้ในวงเล็บ อัตราส่วนใดบ้างที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ในแต่ละข้อ

$$2.1) \quad \frac{3}{5} \quad \left(\frac{1}{3}, \frac{0.6}{1}, \frac{15}{25} \right)$$

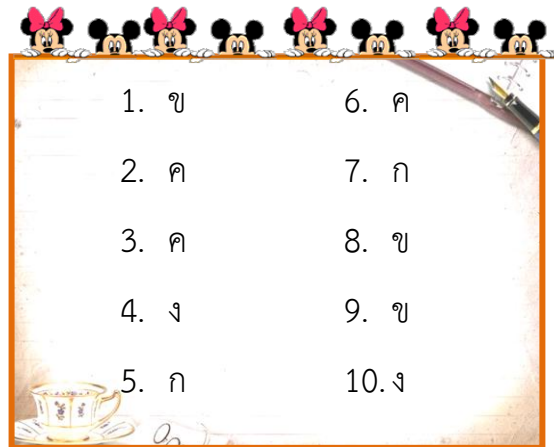
$$2.2) \quad \frac{2}{7} \quad \left(\frac{7}{12}, \frac{8}{28}, \frac{16}{14} \right)$$

$$2.3) \quad \frac{4}{9} \quad \left(\frac{12}{27}, \frac{8}{16}, \frac{5}{10} \right)$$

$$2.4) \quad 3 : 2 \quad (1 : 1.5, 1.5 : 1, 5 : 4)$$

$$2.5) \quad 36 : 81 \quad (12 : 29, 6 : 14, 4 : 9)$$

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน



อย่าลืมนำคะแนนที่ได้ไปเปรียบเทียบกับคะแนนก่อนเรียนเพื่อทราบผลการพัฒนานะคะ เพื่อน ๆ

