

คำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ

1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เล่มที่ 6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาสัดส่วน เล่มนี้ใช้ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22101 ใช้เวลาในการฝึกทักษะ 1 ชั่วโมง
2. ให้นักเรียนศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ และสาระสำคัญ
3. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาจาก กรอบความรู้ และตัวอย่างของแบบฝึกทักษะ ให้เข้าใจ
4. ในการศึกษาและทำแบบฝึกทักษะ ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะด้วยตนเอง เรียงลำดับขั้นตอน ไม่เปิดข้ามหน้าใดหน้าหนึ่งโดยเด็ดขาด
5. เมื่อทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนนำแบบฝึกทักษะส่งให้ครูตรวจ และบันทึกคะแนน
6. นักเรียนต้องตั้งใจ มีระเบียบวินัย มีความซื่อสัตย์ และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทำให้เสร็จเรียบร้อยภายในเวลาที่กำหนด หากสงสัยหรือมีปัญหา ให้แจ้งครูผู้สอนทันที
7. นักเรียนต้องทำแบบฝึกทักษะและข้อสอบหลังเรียน ถูกต้องตั้งแต่ร้อยละ 75 ขึ้นไป ของจำนวนข้อทั้งหมดของแบบฝึกทักษะแต่ละเล่ม จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน



เพื่อน ๆ ต้องตั้งใจนะคะ
คิดให้รอบคอบก่อนทำแบบฝึกทักษะ

บทบาทครู

- ① ครูควรเตรียมแบบฝึกทักษะให้พร้อมและครบตามจำนวนนักเรียน
- ② แจก มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
- ③ ดำเนินการสอนตามกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ตามแผนการจัดการเรียนรู้
- ④ แจกแบบฝึกทักษะให้นักเรียนศึกษาพร้อมกันกับแนะนำวิธีการใช้แบบฝึกทักษะ เพื่อให้นักเรียนจะได้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
- ⑤ เมื่อทำเสร็จแล้วให้นักเรียนนำแบบฝึกทักษะที่ทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว ในแต่ละเล่ม ส่งให้ครูตรวจ สรุปและบันทึกคะแนน
- ⑥ นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินความก้าวหน้า ของนักเรียนหลังจากที่เรียนจบแล้ว
- ⑦ หากนักเรียนคนใดทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ ควรจัดสอนซ่อมเสริม ให้นักเรียนศึกษาแบบฝึกทักษะใหม่อีกครั้ง
- ⑧ นักเรียนต้องทำแบบฝึกทักษะและข้อสอบหลังเรียน ถูกต้องตั้งแต่ร้อยละ 75 ขึ้นไป ของจำนวนข้อทั้งหมดของแบบฝึกทักษะแต่ละเล่ม จึงจะถือว่าผ่าน เกณฑ์การประเมิน



บทบาทนักเรียน



1 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระสำคัญ



2 ศึกษาเนื้อหาจากกรอบความรู้ และตัวอย่างจากแบบฝึกทักษะให้เข้าใจ



3 ในการทำแบบฝึกทักษะ ให้นักเรียนทำลงในแบบฝึกทักษะด้วยตนเอง
เรียงลำดับขั้นตอน ไม่เปิดข้ามหน้าใดหน้าหนึ่งโดยเด็ดขาด



4 เมื่อทำเสร็จแล้วให้นักเรียนนำแบบฝึกทักษะที่ทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว
ในแต่ละเล่ม ส่งให้ครูตรวจ สรุปรวบและบันทึกคะแนน



5 นักเรียนควรตั้งใจ มีระเบียบวินัย มีความซื่อสัตย์ และมีความรับผิดชอบต่องาน
ที่ได้รับมอบหมาย ทำให้เสร็จเรียบร้อยภายในเวลาที่กำหนด หากสงสัยหรือ
มีปัญหาให้แจ้งครูผู้สอนทันที



6 นักเรียนต้องทำแบบฝึกทักษะและข้อสอบหลังเรียน ถูกต้องตั้งแต่ร้อยละ 75
ขึ้นไป ของจำนวนข้อทั้งหมดของแบบฝึกทักษะแต่ละเล่ม จึงจะถือว่าผ่าน
เกณฑ์การประเมิน



มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง
ตัวชี้วัด ม.2/4 ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในการแก้โจทย์ปัญหา

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาสัดส่วนได้

สาระสำคัญ

การแก้โจทย์ปัญหาสัดส่วน สามารถทำได้โดยอาศัยความรู้เรื่องอัตราส่วนที่เท่ากัน และการแก้สมการ โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ให้ a แทนจำนวนที่ต้องการหา
2. เขียนสัดส่วนแสดงการเท่ากัน
3. หาค่าของ a



**แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาสัดส่วน
รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**

- คำชี้แจง** 1. แบบทดสอบนี้เป็นแบบปรนัย จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว กากบาท (X)
ลงในกระดาษคำตอบ
3. เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ตรวจสอบคำตอบจากเฉลย

1. ส้มโอ 12 ผล ราคา 216 บาท ถ้าซื้อส้มโอ 25 ผล จะต้องจ่ายเงิน เท่ากับข้อใด

| | |
|------------|------------|
| ก. 420 บาท | ข. 450 บาท |
| ค. 480 บาท | ง. 540 บาท |
2. ไข่ไก่ 12 ฟอง ราคา 27 บาท ถ้ามีเงิน 135 บาท จะซื้อไข่ได้ เท่ากับข้อใด

| | |
|-----------|-----------|
| ก. 30 ฟอง | ข. 45 ฟอง |
| ค. 54 ฟอง | ง. 60 ฟอง |
3. จากข้อ 2 ถ้าซื้อไข่ 48 ฟอง จะต้องจ่ายเงิน เท่ากับข้อใด

| | |
|------------|------------|
| ก. 84 บาท | ข. 96 บาท |
| ค. 108 บาท | ง. 120 บาท |
4. ถ้าทุก ๆ 5 วินาที หัวใจของนักเรียนเต้น 6 ครั้ง อยากทราบว่า ใน 1 นาที หัวใจนักเรียนจะเต้น เท่ากับข้อใด

| | |
|-------------|--------------|
| ก. 64 ครั้ง | ข. 72 ครั้ง |
| ค. 84 ครั้ง | ง. 108 ครั้ง |
5. โรงเรียนแห่งหนึ่ง มีอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อนักเรียนหญิงเป็น 3 : 5 ถ้ามีนักเรียนชาย 180 จะมีจำนวนนักเรียนหญิง เท่ากับข้อใด

| | |
|-----------|-----------|
| ก. 300 คน | ข. 280 คน |
| ค. 240 คน | ง. 210 คน |

6. อัตราส่วนของค่าจ้างนาย ก ต่อ นาย ข เป็น 4 : 5 ถ้านาย ข ได้รับค่าจ้าง 175 บาท แล้ว นาย ก จะได้รับเงิน เท่ากับข้อใด

- | | |
|------------|------------|
| ก. 240 บาท | ข. 218 บาท |
| ค. 180 บาท | ง. 140 บาท |

7. จากข้อ 6 ถ้าค่าจ้างของนาย ก และนาย ข รวมกันได้ 2,250 บาท แล้วนาย ก และนาย ข จะได้รับเงิน เท่ากับข้อใด

- ก. 1,150 บาท และ 1,100 บาท ตามลำดับ
 ข. 1,100 บาท และ 1,150 บาท ตามลำดับ
 ค. 1,000 บาท และ 1,250 บาท ตามลำดับ
 ง. 1,250 บาท และ 1,000 บาท ตามลำดับ

8. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนทั้งหมด 3,300 คน ถ้ามีจำนวนนักเรียนหญิงต่อจำนวนนักเรียนชายคิดเป็นอัตราส่วน 4 : 7 แล้วจะมีจำนวนนักเรียนหญิงและจำนวนนักเรียนชายเท่ากับข้อใด

- ก. นักเรียนหญิง 1,200 คน และนักเรียนชาย 2,100 คน
 ข. นักเรียนหญิง 1,000 คน และนักเรียนชาย 2,300 คน
 ค. นักเรียนหญิง 2,100 คน และนักเรียนชาย 1,200 คน
 ง. นักเรียนหญิง 2,300 คน และนักเรียนชาย 1,000 คน

9. พ่อแบ่งเงินให้ลูก 3 คน ตามอัตราส่วนดังนี้ ดาว : ดวง : เดือน เป็น 3 : 2 : 5 ถ้าดาวได้เงิน 210 บาท แล้วดวงและเดือนจะได้รับเงินรวมกัน เท่ากับข้อใด

- | | |
|------------|------------|
| ก. 390 บาท | ข. 490 บาท |
| ค. 540 บาท | ง. 690 บาท |

10. จากข้อ 9 ถ้าพ่อมีเงิน 64,300 บาท แบ่งให้ลูกทั้งสามคน จะได้รับส่วนแบ่งคนละ เท่ากับข้อใด

- ก. 19,090 บาท , 12,860 บาท และ 32,250 บาท ตามลำดับ
 ข. 19,190 บาท , 12,960 บาท และ 32,150 บาท ตามลำดับ
 ค. 19,290 บาท , 12,860 บาท และ 32,150 บาท ตามลำดับ
 ง. 19,390 บาท , 12,760 บาท และ 32,150 บาท ตามลำดับ

การแก้โจทย์ปัญหาสัดส่วน

ประโยคที่แสดงการเท่ากันของอัตราส่วนสองอัตราส่วน เรียกว่า สัดส่วน
ในชีวิตประจำวัน พบว่ามีการใช้สัดส่วน ในความหมายของอัตราส่วน อยู่บ่อย ๆ
ดังตัวอย่าง ต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 โรงเรียนแห่งหนึ่ง มีอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อนักเรียนหญิงเป็น
5 : 7 ถ้ามีนักเรียนชาย 200 จะมีนักเรียนหญิงกี่คน

วิธีทำ อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อนักเรียนหญิงเป็น 5 : 7

เขียนในรูปเศษส่วนได้ $\frac{5}{7}$

ถ้าให้มีนักเรียนหญิง a คน

จะเขียนอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อนักเรียนหญิงเป็น 200 : a

เขียนในรูปเศษส่วนได้ $\frac{200}{a}$

เขียนเป็นสัดส่วนได้ $\frac{5}{7} = \frac{200}{a}$ คูณไขว้ได้ดังนี้

$$5 \times a = 7 \times 200$$

$$a = \frac{7 \times 200}{5}$$

$$a = 280$$

ดังนั้น จำนวนนักเรียนหญิงเป็น 280 คน

การแก้โจทย์ปัญหาสัดส่วน จากตัวอย่างที่ 1 สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ให้ a แทนจำนวนที่ต้องการหา
2. เขียนสัดส่วนแสดงการเท่ากัน ดังนี้

$$\begin{array}{ccc} \text{จำนวนนักเรียนชาย} & & \\ \downarrow & & \downarrow \\ \frac{5}{7} & = & \frac{200}{a} \\ \uparrow & & \uparrow \\ & \text{จำนวนนักเรียนหญิง} & \end{array}$$

3. หาค่าของ a

ขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาสัดส่วน

การแก้โจทย์ปัญหาสัดส่วน ในที่นี้เสนอแนวการแก้ปัญหาโดยมี 4 ขั้นตอน คือ

1. ทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา โดยพิจารณา
 - (1) สิ่งที่เกี่ยวข้อง
 - (2) สิ่งที่เกี่ยวข้องกำหนด
2. วางแผนแก้ปัญหา

ในกรณีของการแก้โจทย์ปัญหาสัดส่วน อาจวางแผนโดยการเขียนสัดส่วนแสดงอัตราส่วนโดยให้ลำดับของสิ่งที่เปรียบเทียบในแต่ละอัตราส่วนเป็นลำดับเดียวกันดังนี้

$$\begin{array}{ccc} \text{จำนวนที่หนึ่ง (สิ่งเดียวกันที่มีหน่วยเหมือนกัน)} & & \\ \downarrow & & \downarrow \\ \frac{\square}{\square} & = & \frac{\square}{\square} \\ \uparrow & & \uparrow \\ \text{จำนวนที่สอง (สิ่งเดียวกันที่มีหน่วยเหมือนกัน)} & & \end{array}$$

3. ดำเนินการตามแผนที่วางไว้เพื่อหาค่าตัวแปรโดยใช้ความรู้เรื่องสัดส่วนและการแก้สมการ
4. ตรวจสอบคำตอบ

ตัวอย่างที่ 2 ไข่ไก่ 12 ฟอง ราคา 21 บาท ถ้าซื้อไข่ไก่ 60 ฟอง จะต้องจ่ายเงินเท่าใด

วิธีทำ อัตราส่วนของจำนวนไข่ไก่เป็นฟองต่อราคาเป็นบาท เท่ากับ 12 : 21

เขียนในรูปเศษส่วนได้ $\frac{12}{21}$

ถ้าให้ไข่ไก่ 60 ฟอง ราคา a บาท

เขียนเป็นสัดส่วนได้ $\frac{12}{21} = \frac{60}{a}$ คูณไขว้ได้ดังนี้

$\begin{array}{ccc} & \text{จำนวนไข่} & \\ \hline 12 & & 60 \\ & & \hline 21 & & a \end{array}$

จำนวนเงิน

$$12 \times a = 21 \times 60$$

$$a = \frac{21 \times 60}{12}$$

$$a = 105$$

แก้โจทย์ปัญหาสัดส่วน
ไม่ยากเลยใช่ไหมครับ



ดังนั้น ไข่ไก่ 60 ฟอง จะต้องจ่ายเงิน 105 บาท

ตัวอย่างที่ 3 ในการสอบวิชาคณิตศาสตร์ครั้งหนึ่งผลปรากฏว่า อัตราส่วนของคะแนนที่ขา
วได้ต่อคะแนนที่ดำได้เท่ากับ 4 : 7 ถ้าขาสอบได้ 56 คะแนน ดำสอบได้กี่คะแนน

วิธีทำ ให้ ดำ สอบวิชาคณิตศาสตร์ได้ a คะแนน

อัตราส่วนของคะแนนที่ขาได้ต่อคะแนนที่ดำได้ เป็น 4 : 7

ถ้า ขา สอบได้ 56 คะแนน

จะได้ $\frac{4}{7} = \frac{56}{a}$ ← คะแนนของขา
← คะแนนของดำ

$$4 \times a = 7 \times 56$$

$$a = \frac{7 \times 56}{4}$$

$$a = 98$$

ดังนั้น ดำสอบได้ 98 คะแนน

ตัวอย่างที่ 4 ในเวลา 15 นาที อังอรขับรถไปได้ระยะทาง 22 กิโลเมตร ถ้าอังอรขับรถด้วยความเร็วสม่ำเสมอตลอดระยะทาง อังอรขับรถด้วยความเร็วกี่กิโลเมตรต่อชั่วโมง

วิธีทำ ให้อังอรขับรถด้วยความเร็ว a กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือ a กิโลเมตรต่อ 60 นาที

ในเวลา 15 นาที อังอรขับรถได้ระยะทาง 22 กิโลเมตร

อัตราส่วนของระยะทางต่อเวลา เป็น $15 : 22$

$$\begin{array}{rcll} \text{จะได้} & \frac{15}{22} & = & \frac{60}{x} \quad \begin{array}{l} \leftarrow \text{เวลา(นาที)} \\ \leftarrow \text{ระยะทาง(กิโลเมตร)} \end{array} \\ & 15 \times a & = & 22 \times 60 \\ & a & = & \frac{22 \times 60}{15} \\ & & = & 88 \end{array}$$

ดังนั้น อังอรขับรถด้วยความเร็ว 88 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ตัวอย่างที่ 5 ป้าสมใจปลูกต้นดาหราบกับต้นกุหลาบเป็นอัตราส่วน $7 : 5$ ถ้าป้าสมใจปลูกรวมกันทั้งหมดได้ 204 ต้น จงหาว่าป้าสมใจปลูกต้นดาหราบและต้นกุหลาบอย่างละกี่ต้น

วิธีทำ อัตราส่วนต้นดาหราบต่อต้นกุหลาบเป็น $7 : 5$ แสดงว่ามีทั้งหมด 12 ต้น

$$\text{อัตราส่วนต้นดาหราบต่อจำนวนทั้งหมดเป็น } 7 : 12 = \frac{7}{12}$$

ป้าสมใจปลูกต้นดาหราบและต้นกุหลาบรวมกัน 204 ต้น

$$\text{ให้ป้าสมใจปลูกต้นดาหราบจำนวน } a \text{ ต้น จะได้อัตราส่วน เป็น } a : 204 = \frac{a}{204}$$

$$\begin{array}{rcll} \text{จะได้} & \frac{7}{12} & = & \frac{a}{204} \quad \begin{array}{l} \leftarrow \text{จำนวนต้นดาหราบ} \\ \leftarrow \text{จำนวนต้นไม้ทั้งหมด} \end{array} \end{array}$$

$$7 \times 204 = 12 \times a$$

$$a = \frac{7 \times 204}{12}$$

$$a = 119$$

ดังนั้นป้าสมใจปลูกต้นดาหราบ 119 และปลูกต้นกุหลาบ $204 - 119 = 85$ ต้น

แบบฝึกทักษะ 6.1

คำชี้แจง จงแก้โจทย์ปัญหาสัดส่วนต่อไปนี้ (10 คะแนน)

1. อัตราส่วนของจำนวนครั้งที่ทีมฟุตบอลแข่งขันต่อจำนวนครั้งที่เข้าแข่งขันเป็น 3 : 4 ถ้าแข่งทั้งหมด 200 ครั้ง จงหาว่าทีมฟุตบอลนี้แข่งขันกี่ครั้ง

วิธีทำ อัตราส่วนจำนวนครั้งที่ชนะต่อจำนวนครั้งที่เข้าแข่งขันเป็น 3 : 4 = $\frac{3}{4}$

ถ้าจำนวนครั้งที่แข่งทั้งหมด 200 ครั้ง ให้แข่งขัน a ครั้ง

จะได้อัตราส่วน เป็น =

.....

2. อัตราส่วนของอายุนาย ก ต่อ นาย ข เป็น 4 : 7 ถ้านาย ข อายุ 35 ปี แล้วอายุนาย ก และนาย ข รวมกันเป็นเท่าใด

วิธีทำ

.....

แบบฝึกทักษะ 6.2

คำชี้แจง จงแก้โจทย์ปัญหาสัดส่วนต่อไปนี้ (10 คะแนน)

1. โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง โดยเฉลี่ยมีจำนวนพยาบาลต่อจำนวนผู้ป่วยเท่ากับ 5: 37 ถ้ามีผู้ป่วย 629 คน โรงพยาบาลแห่งนี้จะมีพยาบาลดูแลกี่คน

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. อัตราส่วนเงินเดือนของเก่งต่อกล้าเป็น 3 : 5 ถ้าเงินเดือนสองคนรวมกัน 22,400 บาท จงหาว่าเก่งและกล้ามีเงินเดือนคนละกี่บาท

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาสัดส่วน
รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**

- คำชี้แจง** 1. แบบทดสอบนี้เป็นแบบปรนัย จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว กากบาท (X)
ลงในกระดาษคำตอบ
3. เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ตรวจสอบคำตอบจากเฉลย

1. ไข่ไก่ 12 ฟอง ราคา 27 บาท ถ้ามีเงิน 135 บาท จะซื้อไข่ได้ เท่ากับข้อใด

| | |
|-----------|-----------|
| ก. 30 ฟอง | ข. 45 ฟอง |
| ค. 54 ฟอง | ง. 60 ฟอง |
2. จากข้อ 1 ถ้าซื้อไข่ 48 ฟอง จะต้องจ่ายเงิน เท่ากับข้อใด

| | |
|------------|------------|
| ก. 84 บาท | ข. 96 บาท |
| ค. 108 บาท | ง. 120 บาท |
3. ส้มโอ 12 ผล ราคา 216 บาท ถ้าซื้อส้มโอ 25 ผล จะต้องจ่ายเงิน เท่ากับข้อใด

| | |
|------------|------------|
| ก. 420 บาท | ข. 450 บาท |
| ค. 480 บาท | ง. 540 บาท |
4. โรงเรียนแห่งหนึ่ง มีอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อนักเรียนหญิงเป็น 3 : 5
ถ้ามีนักเรียนชาย 180 จะมีจำนวนนักเรียนหญิง เท่ากับข้อใด

| | |
|-----------|-----------|
| ก. 300 คน | ข. 280 คน |
| ค. 240 คน | ง. 210 คน |
5. ถ้าทุก ๆ 5 วินาที หัวใจของนักเรียนเต้น 6 ครั้ง อยากทราบว่า ใน 1 นาที
หัวใจนักเรียนจะเต้น เท่ากับข้อใด

| | |
|-------------|--------------|
| ก. 64 ครั้ง | ข. 72 ครั้ง |
| ค. 84 ครั้ง | ง. 108 ครั้ง |

6. อัตราส่วนของค่าจ้างนาย ก ต่อ นาย ข เป็น 4 : 5 ถ้านาย ข ได้รับค่าจ้าง 175 บาท แล้วนาย ก จะได้รับเงินเท่ากับข้อใด

- | | |
|------------|------------|
| ก. 140 บาท | ข. 180 บาท |
| ค. 218 บาท | ง. 240 บาท |

7. จากข้อ 6 ถ้าค่าจ้างของนาย ก และนาย ข รวมกันได้ 2,250 บาท แล้วนาย ก และนาย ข จะได้รับเงิน เท่ากับข้อใด

- ก. 1,150 บาท และ 1,100 บาท ตามลำดับ
 ข. 1,100 บาท และ 1,150 บาท ตามลำดับ
 ค. 1,250 บาท และ 1,000 บาท ตามลำดับ
 ง. 1,000 บาท และ 1,250 บาท ตามลำดับ

8. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนทั้งหมด 3,300 คน ถ้ามีจำนวนนักเรียนหญิงต่อจำนวนนักเรียนชายคิดเป็นอัตราส่วน 4 : 7 แล้วจะมีจำนวนนักเรียนหญิงและจำนวนนักเรียนชายเท่ากับข้อใด

- ก. นักเรียนหญิง 1,000 คน และนักเรียนชาย 2,300 คน
 ข. นักเรียนหญิง 1,200 คน และนักเรียนชาย 2,100 คน
 ค. นักเรียนหญิง 2,300 คน และนักเรียนชาย 1,000 คน
 ง. นักเรียนหญิง 2,100 คน และนักเรียนชาย 1,200 คน

9. พ่อแบ่งเงินให้ลูก 3 คน ตามอัตราส่วนดังนี้ ดาว : ดวง : เดือน เป็น 3 : 2 : 5 ถ้าดาวได้เงิน 210 บาท แล้วดวงและเดือนจะได้รับเงินรวมกันเท่ากับข้อใด

- | | |
|------------|------------|
| ก. 490 บาท | ข. 510 บาท |
| ค. 540 บาท | ง. 690 บาท |

10. จากข้อ 9 ถ้าพ่อมีเงิน 64,300 บาท แบ่งให้ลูกทั้งสามคน จะได้รับส่วนแบ่งคนละ เท่ากับข้อใด

- ก. 19,190 บาท , 12,960 บาท และ 32,150 บาท ตามลำดับ
 ข. 19,090 บาท , 12,860 บาท และ 32,250 บาท ตามลำดับ
 ค. 19,390 บาท , 12,760 บาท และ 32,150 บาท ตามลำดับ
 ง. 19,290 บาท , 12,860 บาท และ 32,150 บาท ตามลำดับ

บรรณานุกรม

- กนกวลี อุษณกรกุล และคณะ. (2551). **ตะลุยโจทย์คณิตศาสตร์ ม.2**. กรุงเทพฯ : ภูมิบัณฑิตการพิมพ์.
- _____. (2547). **หนังสือเรียน สารการเรขาคณิตพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 1 ช่วงชั้นที่ 3**. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : ศุภสภาลาดพร้าว.
- _____. (2544). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544**. กรุงเทพฯ : ศุภสภาลาดพร้าว.
- _____. (2553). **หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ศุภสภาลาดพร้าว.
- ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. (2554). **หนังสือเรียนเสริมรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ 2 เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. แม่ค.
- พรรณี ศิลปะวัฒนานันท์. (2554). **สื่อเสริมรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ 2 เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. นครปฐม : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.
- _____. (2554). **แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ 2 เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. นครปฐม : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2553). **คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กทม. : ประสานการพิมพ์.
- _____. (2546). **เทคนิคการสอนและรูปแบบการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบ วิชาคณิตศาสตร์เบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กทม. : ประสานการพิมพ์.



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

| ข้อ | คำตอบ |
|-----|-------|
| 1 | ข |
| 2 | ง |
| 3 | ค |
| 4 | ข |
| 5 | ก |
| 6 | ง |
| 7 | ค |
| 8 | ก |
| 9 | ข |
| 10 | ค |



เพื่อน ๆ ได้คะแนนเอ๋ย
ตั้งใจเรียนครับ

เฉลย**แบบฝึกทักษะ 6.1**

1. อัตราส่วนของจำนวนครั้งที่ทีมฟุตบอลแข่งขันต่อจำนวนครั้งที่เข้าแข่งขันเป็น 3 : 4 ถ้าแข่งทั้งหมด 200 ครั้ง จงหาว่าทีมฟุตบอลนี้แข่งขันกี่ครั้ง

วิธีทำ อัตราส่วนจำนวนครั้งที่ชนะต่อจำนวนครั้งที่เข้าแข่งขันเป็น $3 : 4 = \frac{3}{4}$

ถ้าจำนวนครั้งที่แข่งทั้งหมด 200 ครั้ง ให้แข่งขัน a ครั้ง

จะได้อัตราส่วน เป็น $a : 200 = \frac{a}{200}$

จะได้ $\frac{3}{4} = \frac{a}{200}$

$$3 \times 200 = 4 \times a$$

$$a = \frac{3 \times 200}{4} = 150$$

ดังนั้น ทีมฟุตบอลนี้แข่งขัน 150 ครั้ง

2. อัตราส่วนของอายุนาย ก ต่อ นาย ข เป็น 4 : 7 ถ้านาย ข อายุ 35 ปี แล้วอายุนาย ก และนาย ข รวมกันเป็นเท่าใด

วิธีทำ อัตราส่วนของอายุนาย ก ต่อ นาย ข เป็น $4 : 7 = \frac{4}{7}$

ถ้าอายุของนาย ข เท่ากับ 35 ปี ให้ a แทนอายุของนาย ก

จะได้ อัตราส่วนเป็น $a : 35 = \frac{a}{35}$

จะได้ $\frac{4}{7} = \frac{a}{35}$

$$4 \times 35 = 7 \times a$$

$$a = \frac{4 \times 35}{7} = 20$$

ดังนั้น นาย ก และ นาย ข มีอายุ รวมกัน $20 + 35 = 55$ ปี

เฉลย

แบบฝึกทักษะ 6.2

1. โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง โดยเฉลี่ยมีจำนวนพยาบาลต่อจำนวนผู้ป่วยเท่ากับ 5 : 37 ถ้ามีผู้ป่วย 629 คน โรงพยาบาลแห่งนี้จะมีพยาบาลดูแลกี่คน

วิธีทำ อัตราส่วนของจำนวนพยาบาลต่อจำนวนผู้ป่วยเป็น $5 : 37 = \frac{5}{37}$

ถ้ามีจำนวนผู้ป่วย 629 คน ให้ a แทนจำนวนพยาบาล

$$\text{จะได้ อัตราส่วนเป็น } a : 629 = \frac{a}{629}$$

$$\text{จะได้ } \frac{5}{37} = \frac{a}{629}$$

$$5 \times 629 = 37 \times a$$

$$a = \frac{5 \times 629}{37} = 85$$

ดังนั้น โรงพยาบาลแห่งนี้จะมีพยาบาลดูแล 85 คน

2. อัตราส่วนเงินเดือนของเก่งต่อกล้าเป็น 3 : 5 ถ้าเงินเดือนสองคนรวมกัน 22,400 บาท จงหาว่าเก่งและกล้ามีเงินเดือนคนละกี่บาท

วิธีทำ อัตราส่วนเงินเดือนของเก่งต่อกล้าเป็น $3 : 5 = \frac{3}{5}$ แสดงว่าเงินรวมกันเป็น 8 ส่วน

อัตราส่วนเงินเดือนของเก่งต่อเงินรวมเป็น $3 : 8 = \frac{3}{8}$ ถ้าเงินเดือนสองคนรวมกัน 22,400 บาท

$$\text{ให้ } a \text{ แทนเงินเดือนของเก่ง จะได้ อัตราส่วนเป็น } a : 22,400 = \frac{a}{22,400}$$

$$\text{จะได้ } \frac{3}{8} = \frac{a}{22,400}$$

$$3 \times 22,400 = 8 \times a$$

$$a = \frac{3 \times 22,400}{8} = 8,400$$

ดังนั้น เก่งมีเงินเดือน 8,400 บาท กล้ามีเงินเดือน $22,400 - 8,400 = 14,000$ บาท

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

| ข้อ | คำตอบ |
|-----|-------|
| 1 | ง |
| 2 | ค |
| 3 | ข |
| 4 | ก |
| 5 | ข |
| 6 | ก |
| 7 | ง |
| 8 | ข |
| 9 | ก |
| 10 | ง |



บันทึกคะแนนไว้ด้วย
นะคะเพื่อน ๆ

แบบบันทึกคะแนน

ชื่อ - สกุล..... เลขที่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

บันทึกคะแนนแบบฝึกทักษะ

| แบบฝึกทักษะที่ | | | | |
|----------------|---|---|---|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | รวม |
| | | | | |

บันทึกคะแนนแบบทดสอบ

| แบบทดสอบ | | |
|-----------|-----------|-------|
| ก่อนเรียน | หลังเรียน | พัฒนา |
| | | |



หมายเหตุ

พัฒนา หมายถึง นักเรียนทำคะแนนหลังเรียนได้เพิ่มขึ้นหรือลดลงจากคะแนนก่อนเรียนเท่าใด