

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด ม.2/4 ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ในการแก้โจทย์ปัญหา

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ม.1-3/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

ตัวชี้วัด ม.1-3/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

ตัวชี้วัด ม.1-3/: เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ



สาระสำคัญ

ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ
ซึ่งอาจมีหน่วยเดียวกันหรือหน่วยต่างกันได้ เรียกว่า อัตราส่วน



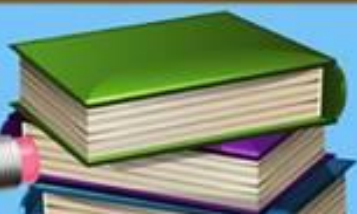
จุดประสงค์

1. บอกความหมายของอัตราและอัตราส่วน
2. อธิบายอัตราส่วนและแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ
ที่อยู่ในรูปอัตราส่วนหรือบอกปริมาณจากอัตราส่วนได้ถูกต้อง



ขั้นเตรียมพร้อมในการเรียน

Motivation: M



แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง อัตราส่วน

คำสั่ง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✕ ทับลงบนตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ที่ถูกต้องที่สุด เพียงข้อเดียว

1. ข้อใดแสดงการเปรียบเทียบปริมาณกับราคา

- ก. รถวิ่งด้วยความเร็ว 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- ข. เนื้อหมู กิโลกรัมละ 120 บาท
- ค. เขาเดินทางได้ระยะทาง 100 กิโลเมตร
- ง. เลี้ยงไก่ 1,000 ตัวต้องสร้างโรงเรือนขนาดพื้นที่ 200 ตารางเมตร

2. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับอัตราส่วน

- ก. ต้องเปรียบเทียบปริมาณที่มีหน่วยเดียวกัน
- ข. เปรียบเทียบปริมาณที่มีหน่วยต่างกันเท่านั้น
- ค. เปรียบเทียบปริมาณที่มีหน่วยเดียวกันหรือต่างกันก็ได้
- ง. เปรียบเทียบปริมาณมากกว่าสองปริมาณขึ้นไป

3. ปากกา 4 ด้าม ราคา 28 บาท อัตราของจำนวนปากกาต่อราคาของปากกาเท่ากับข้อใด

- ก. 4 ด้าม ต่อ 28 บาท
- ข. 28 บาท ต่อ 4 ด้าม
- ค. 4 ด้าม ต่อ 7 บาท
- ง. 7 : 4

4. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. อัตราส่วนของหน่วยเดียวกันจะต้องเขียนหน่วยกำกับด้วย
- ข. อัตราส่วนที่มีหน่วยต่างกันไม่ต้องเขียนหน่วยกำกับก็ได้
- ค. อัตราส่วนที่มีหน่วยเดียวกันหรือต่างกันต้องเขียนหน่วยกำกับเสมอ
- ง. อัตราส่วนที่มีหน่วยเดียวกันไม่นิยมเขียนหน่วยกำกับ

5. ข้อใดแสดงอัตราส่วน 2 ต่อ 25 ได้ถูกต้อง

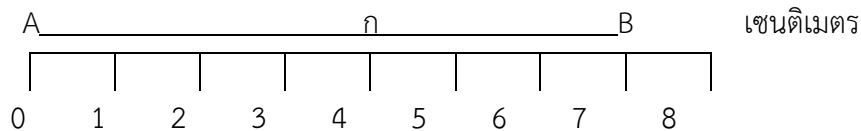
- ก. ปลาราคากิโลกรัมละ 25 บาท
- ข. ผักราคากิโลกรัมละ 25 บาท
- ค. บ้านให้คนอยู่อาศัยได้ 25 คน
- ง. ครู 2 คน ดูแลเด็กชั้นอนุบาล 25 คน



6. ไข่ไก่ 10 ฟองราคา 45 บาท อัตราส่วน 10 ต่อ 45 แทนอัตราส่วนที่มีหน่วยเป็นอะไร

- ก. ปริมาณกับราคา
- ข. จำนวนกับราคา
- ค. น้ำหนักกับราคา
- ง. ขนาดกับราคา

7. จากแผนผัง หากความยาว 1 เซนติเมตรแทน 1 กิโลเมตร จากจุด A ถึงจุด B จะห่างกันกี่กิโลเมตร



- ก. 7 เซนติเมตร
- ข. 7 เมตร
- ค. 7 กิโลเมตร
- ง. 70 กิโลเมตร

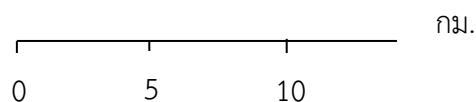
8. จากแผนผังในข้อ 7 จุด B ห่างจากจุด A มากกว่าจุด ก ห่างจากจุด A เท่าไร

- ก. 5 เซนติเมตร
- ข. 2 กิโลเมตร
- ค. 7 กิโลเมตร
- ง. 5 กิโลเมตร

9. ข้อใดไม่ใช่อัตราส่วน

- ก. พี่ได้เงิน 50 บาท แต่น้องได้เงิน 30 บาท
- ข. พี่กับน้องได้เงินรวมกัน 100 บาท
- ค. นักเรียนมาโรงเรียน 200 คน ไม่มาโรงเรียน 10 คน
- ง. ไข่ราคากิโลกรัมละ 80 บาท แต่หมูราคากิโลกรัมละ 120 บาท

10. ข้อใดถูกต้องตามแผนที่



หากมาตราส่วนในแผนที่แสดงระยะ 1 เซนติเมตรแทนระยะทางจริง 5 กิโลเมตร

- ก. 1 ต่อ 50
- ข. 1 ต่อ 500
- ค. 1 ต่อ 5,000
- ง. 1 ต่อ 500,000



ใบความรู้ เรื่อง อัตราส่วน

ความหมายของอัตราและอัตราส่วน

อัตรา (Rate) หมายถึง ข้อความแสดงความสัมพันธ์ของจำนวนหรือปริมาณสองจำนวน เช่น สบู่ 4 ก้อน ราคา 36 บาท หรือ สบู่ 1 ก้อน ราคา 12 บาท

อัตราส่วน (Ratio) หมายถึง ความสัมพันธ์ของจำนวนที่แสดงการเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวน ซึ่งอาจจะมีหน่วยเหมือนกัน หรือหน่วยต่างกันได้ กล่าวคือ

ถ้าให้ a ต่อ b เป็น $a : b$ หรือ a/b เช่น

1. อัตราส่วนของครู ต่อ นักเรียน เป็น $1 : 20$
2. อัตราส่วนของจำนวนไข่ไก่เป็นฟองราคาเป็นบาท เป็น $10 : 22$ (หรืออัตราส่วนของจำนวนไข่ ต่อ ราคา เป็น 10 ฟอง : 22 บาท)
3. อัตราส่วนของจำนวนเงินเป็นบาท ต่อ จำนวนเงินเป็นยูโร เป็น $52 : 1$ (หรืออัตราส่วนของจำนวนเงินไทย ต่อ จำนวนเงินในยุโรป เป็น 52 บาท : 1 ยูโร)
4. มาตรฐานที่ใช้เขียนแผนผังอาคารเรียน ระยะในแผนผัง ต่อ ระยะจริง เป็น $1 : 500$

ข้อสังเกต

1. จากตัวอย่าง 1 และข้อ 4 อัตราส่วนจะไม่มีหน่วย เพราะทั้งสองจำนวนเป็นหน่วยเดียวกัน ส่วนตัวอย่างที่ 2 และ 3 อัตราส่วนต้องระบุหน่วย เพราะทั้งสองจำนวนมีหน่วยต่างกัน
2. ทั้งสองจำนวนใช้เฉพาะจำนวนที่เป็นบวก จึงมีค่ามากกว่า 0 เสมอ
3. มาตรฐานในแผนที่หรือแผนผัง ก็เป็นเรื่องของอัตราส่วน และถ้าหน่วยของสองจำนวนเหมือนกันจะไม่ระบุหน่วย เช่น $1 : 1,000$ แต่ถ้าสองจำนวนมีหน่วยต่างกันจะระบุหน่วย เช่น มาตรฐานในแผนผังเป็น 1 ซม. : 100 กม. เป็นต้น

ตัวอย่างที่ 1

แพรวมีสมุด 2 เล่ม และหนังสือ 3 เล่ม

อัตราส่วนของจำนวนสมุดต่อจำนวนหนังสือที่นิติมีเป็น 2 ต่อ 3

อัตราส่วนของจำนวนหนังสือต่อจำนวนสมุดที่แพรวมีเป็น 3 ต่อ 2

เขียนแทนอัตราส่วน 2 ต่อ 3 ด้วย $2 : 3$ และเขียนแทนอัตราส่วน 3 ต่อ 2 ด้วย $3 : 2$

อัตราส่วน a ต่อ b หรือ $a : b$ มี a เป็น จำนวนแรก หรือ จำนวนที่หนึ่ง และ b เป็น จำนวนหลัง หรือ จำนวนที่สอง



ข้อความที่แสดงความเกี่ยวข้องกันของปริมาณสองปริมาณที่ไม่เหมือนกัน เรียกว่า อัตรา (Rate)
อาจเป็นปริมาณที่มีหน่วยเดียวกันหรือหน่วยต่างกันได้

ข้อความที่แสดงอัตราและเขียนเป็นอัตราส่วน

1. ปากกา 3 ด้าม ราคา 5 บาท
อัตรา คือ 3 ด้าม ราคา 5 บาท
อัตราส่วน คือ 3 : 5
2. ไข่ ราคาโหลละ 20 บาท
อัตรา คือ 1 โหล ราคา 20 บาท หรือ 12 ฟอง ราคา 20 บาท
อัตราส่วน คือ 1 : 20 หรือ 12 : 20
3. ค่าจ้างทำงานชั่วโมงละ 50 บาท
อัตราคือ 1 ชั่วโมง ต่อ 50 บาท
อัตราส่วนคือ 1 : 50



ตัวอย่างที่ 2

นิคมมีสมุด 2 เล่ม หนังสือ 3 เล่ม

อัตราส่วนของจำนวนสมุดต่อจำนวนหนังสือที่นิคมมีเป็น 2 ต่อ 3

อัตราส่วนของจำนวนหนังสือต่อจำนวนสมุดที่นิคมมีเป็น 3 ต่อ 2

เขียนแทนอัตราส่วน 2 ต่อ 3 ด้วย $2 : 3$ หรือ $\frac{2}{3}$

เขียนแทนอัตราส่วน 3 ต่อ 2 ด้วย $3 : 2$ หรือ $\frac{3}{2}$

อัตราส่วน x ต่อ y หรือ $x : y$, $\frac{x}{y}$

มี x เป็นจำนวนแรก หรือจำนวนที่หนึ่ง
 y เป็นจำนวนหลัง หรือจำนวนที่สอง

ข้อความที่แสดงความเกี่ยวข้องกันของปริมาณสองปริมาณที่ไม่เหมือนกันเรียกว่า อัตรา
 อาจเป็นปริมาณที่มีหน่วยเดียวกันหรือหน่วยต่างกันได้

ตัวอย่างที่ 3

ปากกา 5 ด้าม ราคา 15 บาท

อัตราคือ 5 ด้าม ราคา 15 บาท

ปากกาเป็นด้ามต่อราคาเป็นบาท

อัตราส่วนคือ $5 : 15$ หรือ $\frac{5}{15}$

อัตราส่วนอย่างต่ำคือ $1 : 3$ หรือ $\frac{1}{3}$



ตัวอย่างที่ 4

ไข่ ราคาโหลละ 30 บาท

อัตรา 1 โหล ราคา 30 บาท หรือ 12 ฟอง ราคา 30 บาท

ไข่ เป็นโหล ต่อราคาเป็นบาท

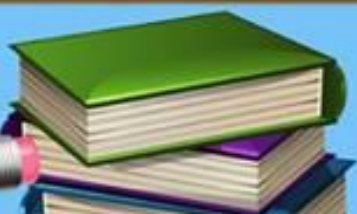
อัตราส่วน $1 : 30$ หรือ $\frac{1}{30}$ อัตราส่วนอย่างต่ำ $1 : 30$ หรือ $\frac{1}{30}$

ไข่ 12 ฟอง ต่อราคาเป็นบาท

อัตราส่วน $12 : 30$ หรือ $\frac{12}{30}$ อัตราส่วนอย่างต่ำ $4 : 15$ หรือ $\frac{4}{15}$



ขั้นฝึกทักษะ (Action: A)



กิจกรรมที่ 1 เรื่อง การเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบ

ตอนที่ 1

คำชี้แจง จงเติมค่าลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. จงเขียนอัตราและอัตราส่วนของข้อความในแต่ละข้อต่อไปนี้



1) สมุดปกอ่อน 3 เล่ม ราคา 40 บาท

อัตรา คือ..... อัตราส่วน คือ.....



2) กาแฟผง 2 ช้อน ต่อน้ำตาล 3 ช้อน

อัตรา คือ..... อัตราส่วน คือ.....



3) น้ายาซักแห้ง 1 ฝา ต่อน้ำ 5 ลิตร

อัตรา คือ..... อัตราส่วน คือ.....



4) ไข่ปุย 20 กิโลกรัม ต่อพื้นที่นา 1 ไร่

อัตรา คือ..... อัตราส่วน คือ.....



5) รถไฟแล่นได้ระยะทาง 140 กิโลเมตร ในเวลา 2 ชั่วโมง

อัตรา คือ..... อัตราส่วน คือ.....



2. ให้นักเรียนอ่านสถานการณ์ที่กำหนดให้ด้านล่างนี้ แล้วเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบ

วันอาทิตย์ที่จะถึงนี้เป็นวันเกิดครบรอบ 80 ปีของคุณยายดวงใจ น้องตุ๋นตุ๋นจึงไปเที่ยวงานหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) เพื่อเลือกซื้อกระเช้าของขวัญให้คุณยายผู้มีพระคุณ สินค้าที่น้องตุ๋นตุ๋นเลือกซื้อมีดังนี้

ขนมเปียะกล่องใหญ่	0.5	กิโลกรัม	ปลาหมึกแห้ง	850	กรัม
ขนมเปียะกล่องเล็ก	250	กรัม	ปลาอินทรีเค็ม	0.2	กิโลกรัม
ข้าวหลามหนองมน	1	กิโลกรัม	หอยดอง	0.2	กิโลกรัม
ขนมจาก	150	กรัม	ปลาหวาน	20	กรัม
มะพร้าวแก้ว	0.3	กิโลกรัม	ปลาข้าวสาร	200	กรัม
ทุเรียนทอด	100	กรัม	กุ้งแห้ง	100	กรัม

1. น้ำหนักของมะพร้าวแก้วต่อน้ำหนักของปลาหวาน

.....

2. น้ำหนักของทุเรียนทอดต่อน้ำหนักของขนมเปียะกล่องใหญ่

.....

3. น้ำหนักของกุ้งแห้งต่อน้ำหนักของข้าวหลามหนองมน

.....

4. น้ำหนักของมะพร้าวแก้วต่อน้ำหนักของปลาหมึกแห้ง

.....

5. น้ำหนักของขนมเปียะกล่องเล็กต่อน้ำหนักของขนมจาก

.....



ตอนที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนอัตราและอัตราส่วนแทนข้อความในแต่ละข้อต่อไปนี้

ตัวอย่าง

เสื้อ 3 ตัว ราคา 99 บาท

อัตราคือ

3 ตัว

ราคา 99 บาท

อัตราส่วน คือ

3 : 99 , $\frac{3}{99}$ 

1. แม่ค้าขายข้าวหลาม 10 กระบอก ราคา 100 บาท

อัตรา คือ

อัตราส่วนคือ



2. ระยะทาง 400 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทาง 5 ชั่วโมง

อัตรา คือ

อัตราส่วนคือ



3. ค่าอินเทอร์เน็ต 400 บาท สำหรับ 50 ชั่วโมง

อัตรา คือ

อัตราส่วนคือ



4. น้ำ 10 ลิตร ใช้ผงซักฟอก 6 ช้อน

อัตรา คือ

อัตราส่วนคือ



5. ปากกา 2 โหล ราคา 72 บาท

อัตรา คือ

อัตราส่วนคือ



ตอนที่ 3

คำชี้แจง จงเขียนอัตราส่วนจากข้อความต่อไปนี้

1. ครู 2 คนดูแลนักเรียน 55 คน

ตอบ.....

2. นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์เครื่องละ 3 คน

ตอบ.....

3. กรรไกร 3 อันสำหรับนักเรียน 10 คน

ตอบ.....

4. ราคาทองคำบาทละ 19,600 บาท

ตอบ.....

5. รถยนต์แล่นได้ระยะทาง 180 กิโลเมตรในเวลา 3 ชั่วโมง

ตอบ.....

6. อัตราการเต้นของหัวใจคนเราเป็น 72 ครั้งต่อนาที

ตอบ.....

7. ระยะในแผนที่ 1 เซนติเมตร แทนระยะจริง 50 กิโลเมตร

ตอบ.....

8. ระยะในแผนผัง 1 เซนติเมตร แทนความยาวจริง 0.2 มิลลิเมตร

ตอบ.....

9. อัตราส่วนน้ำหนักผักคะน้าเป็นกิโลกรัมต่อราคาเป็นบาท เป็น 2 : 70 หมายความว่าอย่างไร

ตอบ.....

10. อัตราส่วนจำนวนไข่ไก่เป็นฟองกับราคาขายเป็นบาท เป็น 10 : 40 หมายความว่าอย่างไร

ตอบ.....



ตอนที่ 4

คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้

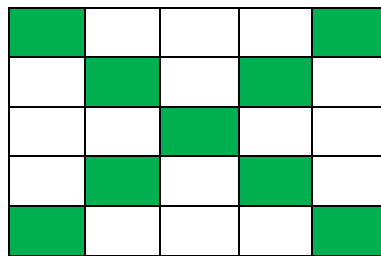
1. มีการค้นพบซากดึกดำบรรพ์ของนกที่สูญพันธุ์ไปแล้วตามที่แตกต่างกันๆ ประมาณ 1,000 ชนิด ปัจจุบันโลกเรามีนกเหลืออยู่ประมาณ 9,000 ชนิด จงหาอัตราส่วนของจำนวนชนิดนกดึกดำบรรพ์ที่พบซากและสูญพันธุ์ต่อจำนวนชนิดของนกที่เหลืออยู่

ตอบ.....

2. จากโจทย์ข้อ 1 จงหาอัตราส่วนจำนวนชนิดนกดึกดำบรรพ์ที่พบซากและสูญพันธุ์ต่อจำนวนชนิดของนกทั้งหมด

ตอบ.....

สังเกตภาพแสดงพื้นบ้านที่ปูด้วยกระเบื้อง 2 สี คือสีขาวกับสีเขียว แล้วตอบคำถามข้อ 3-4



3. จากแผนภาพอัตราส่วนของจำนวนกระเบื้องสีเขียวต่อจำนวนกระเบื้องสีขาวเป็นเท่าไร

ตอบ.....

4. จากภาพอัตราส่วนของจำนวนกระเบื้องสีเขียวต่อจำนวนกระเบื้องทั้งหมดเป็นเท่าไร

ตอบ.....



จงอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 5-6

“การแข่งขันกีฬาซีเกมส์ที่ประเทศพม่า ทีมเซปักตะกร้อหญิงไทยเข้าแข่งขันกับทีมหญิงของประเทศพม่าในรอบชิงชนะเลิศ ปรากฏว่าทีมหญิงไทยชนะทีมหญิงพม่าไปได้ 2 เซตรวด ด้วยแต้มที่ทำได้ คือ เซตที่ 1 แต้ม 21 ต่อ 12 และเซตที่ 2 แต้ม 21 ต่อ 15”

5. การแข่งขันกีฬาเซปักตะกร้อทีมหญิงไทยชนะทีมหญิงพม่าด้วยอัตราส่วนจำนวนเซตเป็นเท่าไร
ตอบ.....

6. การแข่งขันกีฬาเซปักตะกร้อทีมหญิงรวม 2 เซต ทีมหญิงไทยทำแต้มชนะทีมหญิงพม่าด้วยอัตราส่วน แต้มเท่าไร
ตอบ.....

7. พ่อค้าใส่ลูกอมรสบ๊วยและรสมะนาวละปนกันในช่วงโหลเดียวกัน ด้วยอัตราส่วนของจำนวนลูกอมรส บ๊วยต่อจำนวนลูกอมรสมะนาวเป็น 4 ต่อ 3 ถ้าหยิบลูกอมในช่วงโหลมา 6 เม็ด โดยไม่มี การเลือก น่าจะได้ลูกอมรสใดมากกว่า
ตอบ.....

8. จากโจทย์ข้อ 7 หากในช่วงโหลมีลูกอมทั้งหมด 35 เม็ด ในจำนวนนี้จะเป็นลูกอมรสมะนาวกี่เม็ด
ตอบ.....

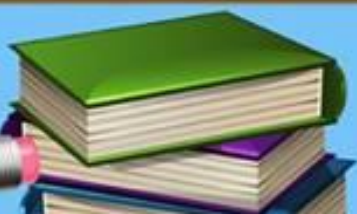
9. สลากกินแบ่งรัฐบาลพิมพ์เลขในใบสลากไว้ 6 หลัก โดยเรียงลำดับตัวเลขการพิมพ์สลากตั้งแต่ 000000 ถึง 999999 และในแต่ละงวดจะมีเพียงหมายเลขเดียวที่ถูกรางวัลที่ 1 ดังนั้นหากนักเรียนซื้อใบสลากมา 1 ใบ อัตราส่วนที่นักเรียนจะถูกรางวัลที่ 1 เป็นเท่าไร
ตอบ.....

10. จากโจทย์ข้อ 9 โอกาสนักเรียนจะถูกเลขท้าย 2 ตัว เป็นอัตราส่วนเท่าไร
ตอบ.....



ชั้นนำเสนอผลงานกลุ่ม

[Report: R]

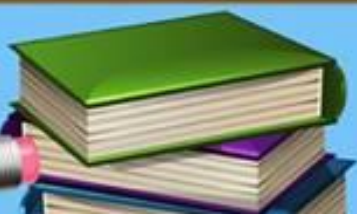


ให้นักเรียนตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอคำตอบในชั้นที่ 1-2 หน้าชั้นเรียน ทุกคนร่วมกันอภิปราย และแสดงความคิดเห็นถึงคำตอบแต่ละกลุ่ม ร่วมวิเคราะห์พิจารณาคำตอบของเพื่อนแต่ละกลุ่ม แล้วบันทึก ความรู้ที่ได้ลงในแบบบันทึกกิจกรรม

[illegible]

ขั้นสร้างความคิดรวบยอด

[Concept: C]

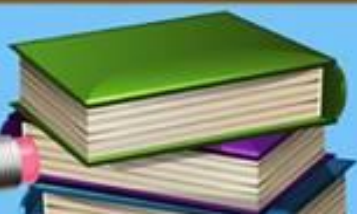


ให้นักเรียนร่วมกันสรุปเรื่องอัตราและอัตราส่วน แล้วบันทึกความรู้ที่ได้ลงในแบบบันทึกกิจกรรม โดยครูให้ความช่วยเหลือและแนะนำเพื่อความสมบูรณ์ของเนื้อหา

[illegible]

ชั้นประเมินผล

(Evaluation: E)



แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง อัตราส่วน

คำสั่ง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✕ ทับลงบนตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ที่ถูกต้องที่สุด เพียงข้อเดียว

1. ข้อใดแสดงการเปรียบเทียบปริมาณกับราคา

- ก. รถวิ่งด้วยความเร็ว 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- ข. เนื้อหมู กิโลกรัมละ 120 บาท
- ค. เขาเดินทางได้ระยะทาง 100 กิโลเมตร
- ง. เลี้ยงไก่ 1,000 ตัวต้องสร้างโรงเรือนขนาดพื้นที่ 200 ตารางเมตร

2. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับอัตราส่วน

- ก. ต้องเปรียบเทียบปริมาณที่มีหน่วยเดียวกัน
- ข. เปรียบเทียบปริมาณที่มีหน่วยต่างกันเท่านั้น
- ค. เปรียบเทียบปริมาณที่มีหน่วยเดียวกันหรือต่างกันก็ได้
- ง. เปรียบเทียบปริมาณมากกว่าสองปริมาณขึ้นไป

3. ปากกา 4 ด้าม ราคา 28 บาท อัตราของจำนวนปากกาต่อราคาของปากกาเท่ากับข้อใด

- ก. 4 ด้าม ต่อ 28 บาท
- ข. 28 บาท ต่อ 4 ด้าม
- ค. 4 ด้าม ต่อ 7 บาท
- ง. 7 : 4

4. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. อัตราส่วนของหน่วยเดียวกันจะต้องเขียนหน่วยกำกับด้วย
- ข. อัตราส่วนที่มีหน่วยต่างกันไม่ต้องเขียนหน่วยกำกับก็ได้
- ค. อัตราส่วนที่มีหน่วยเดียวกันหรือต่างกันต้องเขียนหน่วยกำกับเสมอ
- ง. อัตราส่วนที่มีหน่วยเดียวกันไม่นิยมเขียนหน่วยกำกับ

5. ข้อใดแสดงอัตราส่วน 2 ต่อ 25 ได้ถูกต้อง

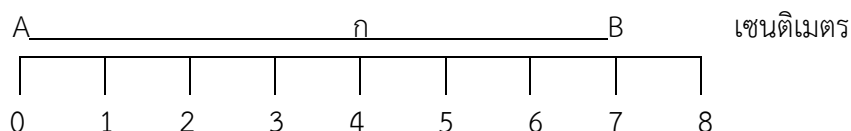
- ก. ปลาราคากิโลกรัมละ 25 บาท
- ข. ผักราคากิโลกรัมละ 25 บาท
- ค. บ้านให้คนอยู่อาศัยได้ 25 คน
- ง. ครู 2 คน ดูแลเด็กชั้นอนุบาล 25 คน



6. ไข่ไก่ 10 ฟองราคา 45 บาท อัตราส่วน 10 ต่อ 45 แทนอัตราส่วนที่มีหน่วยเป็นอะไร

- ก. ปริมาณกับราคา
- ข. จำนวนกับราคา
- ค. น้ำหนักกับราคา
- ง. ขนาดกับราคา

7. จากแผนผัง หากความยาว 1 เซนติเมตรแทน 1 กิโลเมตร จากจุด A ถึงจุด B จะห่างกันกี่กิโลเมตร



- ก. 7 เซนติเมตร
- ข. 7 เมตร
- ค. 7 กิโลเมตร
- ง. 70 กิโลเมตร

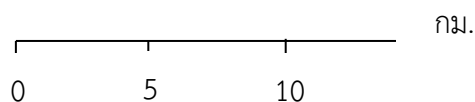
8. จากแผนผังในข้อ 7 จุด B ห่างจากจุด A มากกว่าจุด ก ห่างจากจุด A เท่าไร

- ก. 5 เซนติเมตร
- ข. 2 กิโลเมตร
- ค. 7 กิโลเมตร
- ง. 5 กิโลเมตร

9. ข้อใดไม่ใช่อัตราส่วน

- ก. พี่ได้เงิน 50 บาท แต่น้องได้เงิน 30 บาท
- ข. พี่กับน้องได้เงินรวมกัน 100 บาท
- ค. นักเรียนมาโรงเรียน 200 คน ไม่มาโรงเรียน 10 คน
- ง. ไข่ราคากิโลกรัมละ 80 บาท แต่หมูราคากิโลกรัมละ 120 บาท

10. ข้อใดถูกต้องตามแผนที่



หากมาตราส่วนในแผนที่แสดงระยะ 1 เซนติเมตรแทนระยะทางจริง 5 กิโลเมตร

- ก. 1 ต่อ 50
- ข. 1 ต่อ 500
- ค. 1 ต่อ 5,000
- ง. 1 ต่อ 500,000



บรรณานุกรม

- ชมนาด เชื้อสุวรรณทวี. (2552). *การสอนคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- รุจิรี ภูสาระ. (ม.ป.ป.) *แนวทาง ชุติพัฒนาระบวนการคณิตศาสตร์ 3*. กรุงเทพฯ: บริษัทอักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด.
- ศึกษาธิการ กระทรวง. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สิริพร ทิพย์คง. (2545) *หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ: สถาบันคุณภาพวิชาการ.
- _____. (2546). *เอกสารคำสอนวิชาทฤษฎีการสอนและวิธีสอนคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2544). *คณิตศาสตร์ที่ใช้เครื่องคิดเลข*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัทคอมม่า ดีไซน์แอนด์พริ้น จำกัด.
- _____. (2551). *หนังสือเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. กรุงเทพฯ: องค์การค้ำของ สกสศ. ลาดพร้าว.
- สุรีพร แยมฉาย. (2556). *การสร้างเอกสารประกอบการเรียนการสอน*. (อัตสำเนา)
- สมบูรณ์ ชิตพงษ์ และคนอื่นๆ. (2558). *เทคนิคการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ โอเดียนสโตร์.
- ยุพิน พิพิธกุล. (2557). *การเรียนการสอนคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ: บพิการพิมพ์ จำกัด.
- อายุวัฒน์ สว่างผล. (2558). *คู่มือการจัดทำเอกสารประกอบการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ โอเดียนสโตร์.

