

แบบฝึกทักษะ:

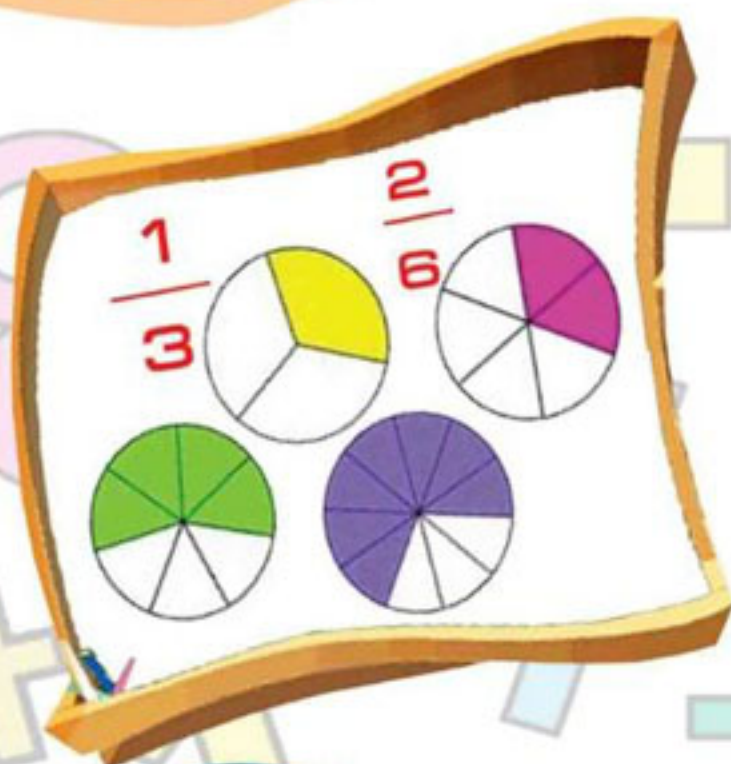
เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค22101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เล่มที่
1

อัตราส่วน



ธัญญา ทองนาหวา

ตำแหน่งครู วิทยฐานะ: ครูชำนาญการ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 16

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้/สาระสำคัญ

มาตรฐานการเรียนรู้

1. ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง
2. ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

1. ค 1.1 ม. 2/4 ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในการแก้โจทย์ปัญหา
2. ค 6.1 ม. 2/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง และชัดเจน

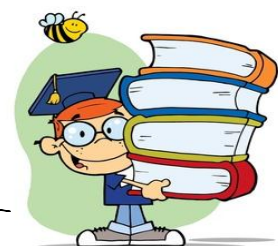
จุดประสงค์การเรียนรู้

เขียนอัตราส่วนแทนการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณที่กำหนดให้ได้

สาระสำคัญ

อัตราส่วนที่เท่ากัน เป็นอัตราส่วนสองอัตราส่วนใด ๆ ที่ทำให้เป็นอัตราส่วนอย่างต่ำแล้ว จะได้อัตราส่วนทั้งสองที่มีค่าเท่ากัน

“ศึกษา มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ และ สาระสำคัญแล้ว ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ก่อนนะครับ”



เรื่อง อัตราส่วน



คำชี้แจง จงเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ทับบนตัวอักษร ก ข ค หรือ ง
หน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ข้อใด หมายถึงอัตราส่วน

- ก. การแสดงการเปรียบเทียบจำนวนใดจำนวนหนึ่งกับ 100
- ข. ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ
- ค. ข้อความที่แสดงความเกี่ยวข้องของปริมาณสองปริมาณ
- ง. ประโยคที่แสดงการเท่ากันของอัตราส่วนสองอัตราส่วน

2. ส้ม 1 ถู มี 5 ผล เขียนเป็นอัตราส่วนได้อย่างไร

- ก. 1 : 1
- ข. 1 : 5
- ค. 5 : 1
- ง. 5 : 5

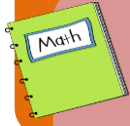
3. เงิน 30 บาท ซื้อน้ำอัดลมได้ 2 ขวด เขียนเป็นอัตราส่วนได้อย่างไร

- ก. 1 : 15
- ข. 2 : 30
- ค. 30 : 1
- ง. 30 : 2

4. สมศรีมีเงิน 25 บาท สมส่วนมีเงิน 35 บาท เขียนเป็นอัตราส่วนได้อย่างไร

- ก. 1 : 25
- ข. 7 : 5
- ค. 25 : 35
- ง. 35 : 25

5. ฝ่าปูโต๊ะกว้าง 90 เซนติเมตร ยาว 1.5 เมตร เขียนเป็นอัตราส่วนได้อย่างไร
- ก. $1.5 : 90$
 - ข. $90 : 1.5$
 - ค. $90 : 150$
 - ง. $150 : 90$
6. อัตราส่วนใดต่อไปนี้มีค่าเท่ากับ $54 : 72$
- ก. $3 : 4$
 - ข. $4 : 6$
 - ค. $6 : 9$
 - ง. $9 : 12$
7. ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน 30 กิโลเมตร ครุมนัสใช้เวลาขับรถ 30 นาที ครุมนัสขับรถด้วยความเร็วเท่าไร
- ก. 30 กิโลเมตร ต่อ 1 ชั่วโมง
 - ข. 50 กิโลเมตร ต่อ 1 ชั่วโมง
 - ค. 60 กิโลเมตร ต่อ 1 ชั่วโมง
 - ง. 100 กิโลเมตร ต่อ 1 ชั่วโมง
8. วนิดาใช้เวลาเดินทางไปโรงเรียน 20 นาที บุญชูใช้เวลาเดินทาง 0.5 ชั่วโมง อัตราส่วนเวลาที่ใช้ในการเดินทางไปโรงเรียนของวนิดาต่อบุญชูเป็นเท่าไร
- ก. $20 : 30$
 - ข. $20 : 40$
 - ค. $20 : 50$
 - ง. $20 : 100$
9. มะม่วง 2 กิโลกรัม มี 15 ลูก อัตราส่วนของจำนวนมะม่วงต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม เท่ากับเท่าไร
- ก. $1 : 7.5$
 - ข. $7.5 : 1$
 - ค. $2 : 15$
 - ง. $15 : 2$



ใบสรุปความรู้ เรื่อง อัตราส่วน

อัตราส่วน คือ ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ ซึ่งอาจมีหน่วยเดียวกันหรือหน่วยต่างกันได้

โดยใช้สัญลักษณ์ “ : ” หรืออาจเขียนอยู่ในรูปของเศษส่วน

อัตราส่วน a ต่อ b เขียนแทนด้วย $a : b$ หรือ $\frac{a}{b}$

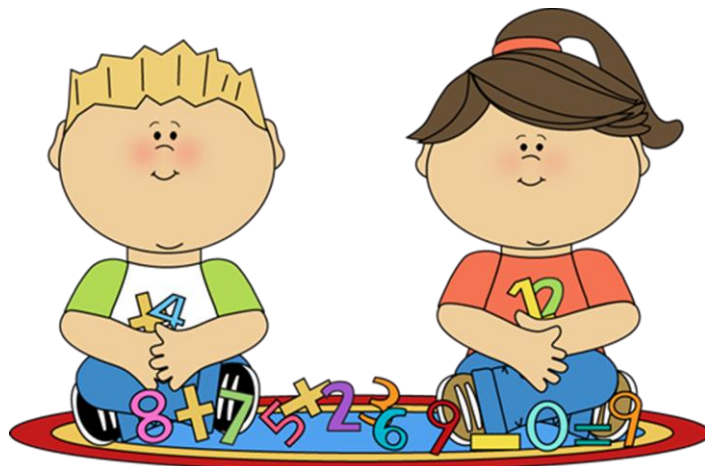
a แทน ปริมาณแรก หรือ ปริมาณที่หนึ่ง

b แทน ปริมาณหลัง หรือ ปริมาณที่สอง

เช่น $3 : 7$ หรือ $\frac{3}{7}$

ถ้า a และ b เป็นสองปริมาณใด ๆ

การเขียนอัตราส่วน ถ้าเป็นการเปรียบเทียบสิ่งของอย่างเดียวกัน ไม่จำเป็นต้องเขียนหน่วยกำกับไว้ แต่ถ้ามีหน่วยต่างกันต้องเขียนหน่วยกำกับไว้ด้วย และจำนวนที่แสดงอัตราส่วนอาจไม่ใช่ตัวเลขที่แสดงปริมาณจริง ๆ ของสิ่งของที่นำมาเปรียบเทียบ



แบบฝึกทักษะที่

เรื่อง อัตราส่วน

จุดประสงค์การเรียนรู้ : เขียนอัตราส่วนแทนการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณที่กำหนดให้ได้



คำชี้แจง : จงเขียนอัตราส่วนแทนจำนวนจากข้อความต่อไปนี้

(ข้อละ 1 คะแนน คะแนนรวม 10 คะแนน)



ตัวอย่าง

ห้องเรียนมีครู 1 คน มีนักเรียน 8 คน

อัตราส่วนของจำนวนครูต่อจำนวนนักเรียน เป็น $1 : 8$

1. ห้องเรียนมีนักเรียนชาย 12 คน มีนักเรียนหญิง 25 คน
.....
2. สมศรีมีส่วนสูง 162 ซม. สมชายมีส่วนสูง 175 ซม.
.....
3. สวนสัตว์มีลิง 10 ตัว มีกวาง 43 ตัว
.....
4. นกมวญฝ้ายแดงมีน้ำหนัก 48 กิโลกรัม ฝ้ายน้ำเงินมีน้ำหนัก 45 กิโลกรัม
.....
5. แมงมี 6 ขา แมลงมี 8 ขา
.....
6. อัดลมราคาขวดละ 13 บาท
.....
7. แม่ค้าขายขนมหาล 7 ห่อ ราคา 20 บาท
.....
8. สมุดราคาโหลละ 50 บาท
.....
9. ต้นกุหลาบ 3 ต้น ออกดอก 14 ดอก
.....
10. น้ำเชื่อมมีส่วนผสม น้ำตาล 2 กิโลกรัม ต่อน้ำ 1 ลิตร
.....

แบบฝึกทักษะที่

2

เรื่อง อัตราส่วน

จุดประสงค์การเรียนรู้ : เขียนอัตราส่วนแทนการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณที่กำหนดให้ได้



คำชี้แจง : จงเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณ ดังต่อไปนี้

(ข้อละ 1 คะแนน คะแนนรวม 7 คะแนน)



ตัวอย่าง

สับปะรดกิโลกรัมละ 18 บาท

ดังนั้น อัตราส่วนของน้ำหนักสับปะรดเป็นกิโลกรัมต่อราคาเป็นบาท เป็น $1:18$

1. ทำงาน 5 วัน ต่อสัปดาห์

ดังนั้น อัตราส่วนเวลาทำงานเป็นวันต่อสัปดาห์เป็น

2. มะม่วงกิโลกรัมละ 35 บาท

ดังนั้น อัตราส่วนน้ำหนักมะม่วงเป็นกิโลกรัมต่อราคาเป็นบาท เป็น

3. ดินสอ 1 โหล ราคา 60 บาท

ดังนั้น อัตราส่วนจำนวนดินสอเป็นโหลต่อราคาเป็นบาทเป็น

4. รถยนต์แล่นได้ระยะทาง 120 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ดังนั้น อัตราส่วนระยะทางที่รถยนต์แล่นได้เป็นกิโลเมตรต่อเวลาเป็นชั่วโมงเป็น

5. ส้มน้ำหนัก 3 กิโลกรัม ราคา 100 บาท

ดังนั้น อัตราส่วนน้ำหนักส้มเป็นกิโลกรัมต่อราคาเป็นบาทเป็น

6. พื้นที่ 1 ตารางเมตร ปูกระเบื้องได้ 16 แผ่น

ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่เป็นตารางเมตรต่อจำนวนกระเบื้องเป็นแผ่นเป็น

7. โต๊ะอาหาร 1 ชุด มีเก้าอี้ 8 ตัว

ดังนั้น อัตราส่วนโต๊ะอาหารเป็นชุดต่อจำนวนเก้าอี้เป็นตัวเป็น

8. ขนมห่าน 1 ถาด มี 36 ชิ้น

ดังนั้น อัตราส่วนถาดต่อจำนวนขนมห่านเป็นชิ้นเป็น

9. ดอกกล้วยไม้ 3 กำ ราคา 20 บาท

ดังนั้น อัตราส่วนดอกกล้วยไม้เป็นกำต่อราคาเป็นบาทเป็น

10. ขนมห่านปอนด์ละ 36 บาท

ดังนั้น อัตราส่วนน้ำหนักขนมห่านเป็นปอนด์ต่อราคาเป็นบาทเป็น

แบบฝึกทักษะที่

3

เรื่อง อัตราส่วน

จุดประสงค์การเรียนรู้ : เขียนอัตราส่วนแทนการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณที่กำหนดให้ได้



คำชี้แจง : ให้นักเรียนอ่านสถานการณ์ที่กำหนดให้ แล้วเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบ

ปริมาณ 2 ปริมาณ ดังต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน คะแนนรวม 7 คะแนน)

แม่ไปตลาดเพื่อซื้ออาหารประเภทธัญพืช ดังรายการต่อไปนี้



ถั่วแดง 300 กรัม



ถั่วเขียว 500 กรัม



ข้าวซ้อมมือ 450 กรัม



เมล็ดบัว 200 กรัม



งาดำ 250 กรัม



ถั่วลันเตา 150 กรัม

ตัวอย่าง น้ำหนักของเมล็ดบัวต่อน้ำหนักของถั่วลันเตา เท่ากับ 200 : 150

1. น้ำหนักของถั่วแดงต่อน้ำหนักของถั่วเขียว	เท่ากับ
2. น้ำหนักของเมล็ดบัวต่อน้ำหนักของงาดำ	เท่ากับ
3. น้ำหนักของงาดำต่อน้ำหนักของเมล็ดบัว	เท่ากับ
4. น้ำหนักของเมล็ดบัวต่อน้ำหนักของถั่วลันเตา	เท่ากับ
5. น้ำหนักของถั่วเขียวต่อน้ำหนักของข้าวซ้อมมือ	เท่ากับ
6. น้ำหนักของข้าวซ้อมมือต่อน้ำหนักของงาดำ	เท่ากับ
7. น้ำหนักของถั่วลันเตาต่อน้ำหนักของงาดำ	เท่ากับ
8. น้ำหนักของถั่วลันเตาต่อน้ำหนักของข้าวซ้อมมือ	เท่ากับ
9. น้ำหนักของถั่วเขียวต่อน้ำหนักของถั่วแดง	เท่ากับ
10. น้ำหนักของถั่วแดงต่อน้ำหนักของถั่วเขียว	เท่ากับ

เกณฑ์การให้คะแนน

แบบฝึกทักษะที่	ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน
1, 2 และ 3	การเติมคำตอบ	ตอบถูก	1
	ในช่องว่าง	ตอบผิด	0

แบบฝึกทักษะที่ 1	คะแนนเต็ม 10 คะแนน	คะแนนที่ได้.....คะแนน
แบบฝึกทักษะที่ 2	คะแนนเต็ม 10 คะแนน	คะแนนที่ได้.....คะแนน
แบบฝึกทักษะที่ 3	คะแนนเต็ม 10 คะแนน	คะแนนที่ได้.....คะแนน
	คะแนนรวม 30 คะแนน	คะแนนรวม.....คะแนน
เกณฑ์การผ่านประเมิน	ได้คะแนน ร้อยละ 80 (คะแนนรวม 24) ขึ้นไป ผ่านการประเมิน	
ผลการประเมิน	☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน

ลงชื่อผู้ตรวจ.....นักเรียน ลงชื่อผู้ตรวจ.....ครูผู้สอน
 () ()

“เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกทักษะเสร็จแล้ว ตรวจสอบคำตอบจากเฉลยใน
ภาคผนวกและ**ทำแบบทดสอบหลังเรียน**ต่อเลยนะคะ”



เรื่อง อัตราส่วน



คำชี้แจง จงเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ทับบนตัวอักษร ก ข ค หรือ ง
หน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ส้ม 1 ถู มี 5 ผล เขียนเป็นอัตราส่วนได้อย่างไร
ก. 1 : 1
ข. 1 : 5
ค. 5 : 1
ง. 5 : 5
2. สมศรีมีเงิน 25 บาท สมส่วนมีเงิน 35 บาท เขียนเป็นอัตราส่วนได้อย่างไร
ก. 1 : 25
ข. 7 : 5
ค. 25 : 35
ง. 35 : 25
3. ข้อใด หมายถึงอัตราส่วน
ก. การแสดงการเปรียบเทียบจำนวนใดจำนวนหนึ่งกับ 100
ข. ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ
ค. ข้อความที่แสดงความเกี่ยวข้องของปริมาณสองปริมาณ
ง. ประโยคที่แสดงการเท่ากันของอัตราส่วนสองอัตราส่วน
4. ผ้าปูโต๊ะกว้าง 90 ซม. ยาว 1.5 เมตร เขียนเป็นอัตราส่วนได้อย่างไร
ก. 1.5 : 90
ข. 90 : 1.5
ค. 90 : 150
ง. 150 : 90

5. เงิน 30 บาท ซื้อน้ำอัดลมได้ 2 ขวด เขียนเป็นอัตราส่วนได้อย่างไร
- ก. $1 : 15$
 - ข. $2 : 30$
 - ค. $30 : 1$
 - ง. $30 : 2$
6. มะม่วง 2 กิโลกรัม มี 15 ลูก อัตราส่วนของจำนวนมะม่วงต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม เท่ากับเท่าไร
- ก. $1 : 7.5$
 - ข. $7.5 : 1$
 - ค. $2 : 15$
 - ง. $15 : 2$
7. อัตราส่วนใดต่อไปนี้มีค่าเท่ากับ $54 : 72$
- ก. $3 : 4$
 - ข. $4 : 6$
 - ค. $6 : 9$
 - ง. $9 : 12$
8. วนิดาใช้เวลาเดินทางไปโรงเรียน 20 นาที บุญชูใช้เวลาเดินทาง 0.5 ชั่วโมง อัตราส่วนเวลาที่ใช้ในการเดินทางไปโรงเรียนของวนิดาต่อบุญชูเป็นเท่าไร
- ก. $20 : 30$
 - ข. $20 : 40$
 - ค. $20 : 50$
 - ง. $20 : 100$
9. ดินสอราคาโหลละ 60 บาท อัตราส่วนราคาต่อดินสอ 1 แท่ง เท่ากับเท่าไร
- ก. $60 : 12$
 - ข. $60 : 1$
 - ค. $5 : 1$
 - ง. $1 : 5$

10. ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน 30 กิโลเมตร ครูมนัสใช้เวลาขับรถ 30 นาที ครูมนัสขับรถด้วยความเร็วเท่าไร

- ก. 30 กิโลเมตร ต่อ 1 ชั่วโมง
- ข. 50 กิโลเมตร ต่อ 1 ชั่วโมง
- ค. 60 กิโลเมตร ต่อ 1 ชั่วโมง
- ง. 100 กิโลเมตร ต่อ 1 ชั่วโมง

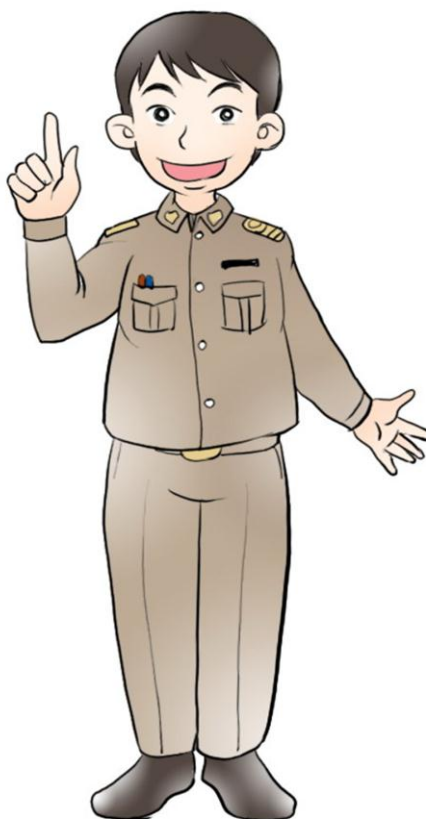
“ครูตรวจตรวจแบบทดสอบหลังเรียนจาก
แบบเฉลยในภาคผนวกพร้อมทั้ง
ลงคะแนนและลงชื่อผู้ตรวจ ด้วยนะคะ”



เกณฑ์การให้คะแนน	ตอบถูก	ได้	1	คะแนน	
	ตอบผิด	ได้	0	คะแนน	
เกณฑ์การผ่านประเมิน	ได้คะแนน ร้อยละ 80 (คะแนนรวม 8) ขึ้นไป				ผ่านการประเมิน
คะแนนเต็ม 10 คะแนน	คะแนนที่ได้.....คะแนน				
ผลการประเมิน	☐ ผ่าน		☐ ไม่ผ่าน		

ลงชื่อผู้ตรวจ.....ครูผู้สอน
()

“ปฏิบัติกิจกรรมครบทุกขั้นตอนแล้ว
คุณครูตรวจคำตอบแบบทดสอบ
หลังเรียนจากเฉลยในภาคผนวก
ได้เลยนะคะ”



ภาคผนวก

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 3
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน



ข้อ	คำตอบ
1	จ
2	จ
3	ง
4	ค
5	ค
6	ก
7	ค
8	ก
9	จ
10	ค

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1



ข้อ	คำตอบ
1	12 : 25
2	162 : 175
3	10 : 43
4	48 : 45
5	6 : 8
6	1 : 13
7	7 : 20
8	1 : 50
9	3 : 14
10	2 : 1

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2



ข้อ	คำตอบ
1	5 : 1
2	1 : 35
3	1 : 60
4	120 : 1
5	3 : 100
6	1 : 16
7	1 : 8
8	1 : 36
9	3 : 20
10	1 : 36

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 3



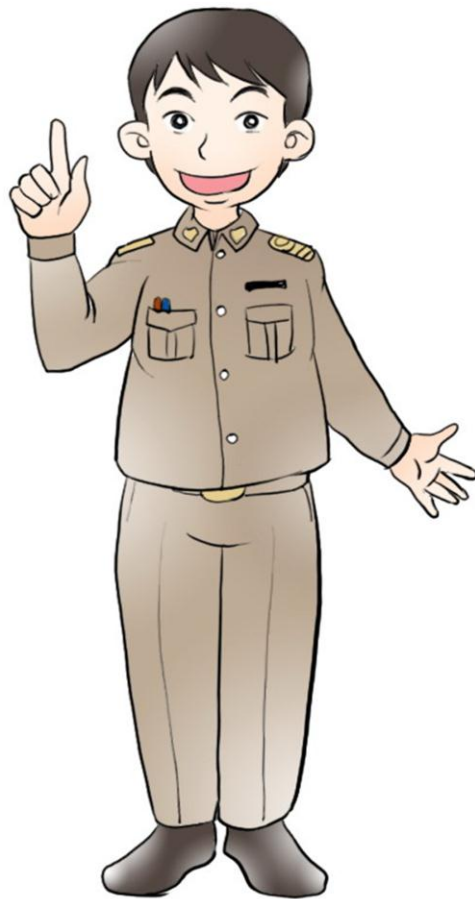
ข้อ	คำตอบ
1	300 : 500
2	200 : 250
3	250 : 200
4	200 : 150
5	500 : 450
6	450 : 250
7	150 : 250
8	150 : 450
9	500 : 300
10	300 : 500

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน



ข้อ	คำตอบ
1	บ
2	ค
3	บ
4	ค
5	ง
6	บ
7	ก
8	ก
9	ค
10	ค

“ปฏิบัติกิจกรรมครบทุกขั้นตอนแล้ว
ให้นักเรียนศึกษาแบบฝึกทักษะ
เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ เล่นต่อไป”



บรรณานุกรม

- กนกวลีและคณะ. (2551). เอกสารประกอบคู่มือครู อจท. ใช้ประกอบการสอนคู่กับหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด.
- กรมวิชาการ. (2546). การจัดสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุ (ร.ศ.พ.).
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ในหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.). (2550). ชุดกิจกรรมพัฒนาการคิดวิเคราะห์ เสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงาม คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). หนังสือเรียนรายวิชา พื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสค.
- _____. (2554). คู่มือครูรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสค.

