

# แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ อัตราส่วนและร้อยละ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่องที่  
1

อัตราส่วน



นางชนิดเนตร สายชล

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

โรงเรียนบางขันวิทยา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 12

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ



## คำนำ

แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้จัดทำขึ้นตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2551 ที่ให้สถานศึกษาจัดทำหลักสูตรสำหรับสถานศึกษาขึ้นมาใช้เองให้เป็นไปตามศักยภาพของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข ในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ต้องมีความหลากหลาย น่าสนใจ ตลอดจนถึงการเรียนการสอนประกอบ จึงจะส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีจำนวน 6 เรื่อง ประกอบด้วย

- เรื่องที่ 1 อัตราส่วน
- เรื่องที่ 2 อัตราส่วนที่เท่ากัน
- เรื่องที่ 3 สัดส่วน
- เรื่องที่ 4 ร้อยละ
- เรื่องที่ 5 การคำนวณเกี่ยวกับร้อยละ
- เรื่องที่ 6 การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ

หวังว่า แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ ชุดนี้จะเป็นประโยชน์ช่วยให้นักเรียน เรียนด้วยความเข้าใจมากขึ้น

ชนิตเนตร สายชล

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	1
สารบัญ	2
คำชี้แจง	3
จุดประสงค์ของการศึกษาแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์	4
แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องที่ 1 อัตราส่วน	5
เรื่องที่ 1 อัตราส่วน	7
แบบฝึกทักษะ กิจกรรมที่ 1	12
แบบฝึกทักษะ กิจกรรมที่ 2	14
แบบฝึกทักษะ กิจกรรมที่ 3	16
แบบทดสอบหลังเรียนเรื่องที่ 3 สัดส่วน	18
บรรณานุกรม	20
ภาคผนวก	22
กระดาษคำตอบและบันทึกคะแนน เรื่องที่ 3 สัดส่วน	23
คำตอบแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่องที่ 3 สัดส่วน	24
แนวคำตอบแบบฝึกทักษะ กิจกรรมที่ 1	25
แนวคำตอบแบบฝึกทักษะ กิจกรรมที่ 2	27
แนวคำตอบแบบฝึกทักษะ กิจกรรมที่ 3	29



### คำชี้แจง

1. แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์เล่มนี้เป็นเล่มที่ 1 เรื่อง อัตราส่วน ใช้เวลาจำนวน 3 ชั่วโมง
2. การทำแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แต่ละชุดให้ปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้
  - 2.1 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบ
  - 2.2 ตรวจสอบคำตอบและบันทึกคะแนน
  - 2.3 ศึกษารายละเอียดลักษณะของแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ ให้เข้าใจ พร้อมทั้งปฏิบัติตามขั้นตอนในแต่ละหน้า
  - 2.4 นักเรียนทำแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ ในแต่ละชุดด้วยตนเอง ไม่ควรดูคำตอบก่อน
  - 2.5 การทำแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ และแบบทดสอบให้ทำในกระดาษคำตอบ ของนักเรียน
  - 2.6 เมื่อทำเสร็จแล้วให้ตรวจคำตอบ ถ้าพบข้อผิดพลาดให้ทบทวนข้อสรุปและตัวอย่างแก้ไขให้ถูกต้อง
  - 2.7 ทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบ
  - 2.8 ตรวจสอบคำตอบและบันทึกคะแนน
  - 2.9 สรุปผลคะแนนที่ได้ในกระดาษคำตอบเพื่อดูความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของตนเอง



เพื่อน ๆ อ่านคำชี้แจงเข้าใจดีแล้ว  
เรามาเริ่มทำแบบฝึกกันได้เลย ... ครับ

จุดประสงค์  
ของการศึกษาแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์



หลังจากการศึกษาแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง อัตราส่วน และร้อยละ เรื่องที่ 1 อัตราส่วน นักเรียนมีความรู้ความสามารถ ดังนี้

1. เขียนอัตราส่วนแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณ สองปริมาณ
2. อธิบายเกี่ยวกับอัตราส่วนได้
3. เห็นประโยชน์ของการนำความรู้เรื่อง อัตราส่วนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

อ่านจุดประสงค์ของการศึกษาแบบฝึกทักษะ  
วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องที่ 1 แล้วทำแบบทดสอบ  
ต่อเลยนะครับ....



แบบทดสอบก่อนเรียน  
เรื่อง อัตราส่วน



คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวลงในกระดาษคำตอบ

- อัตราครู 1 คน ต่อนักเรียน 20 คน อัตราส่วนของจำนวนครู ต่อ จำนวนนักเรียนเป็นเท่าไร
 

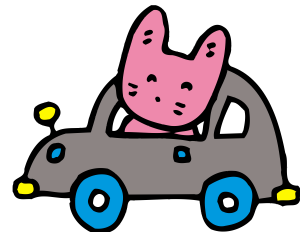
ก. 1 : 2	ข. 1 : 20
ค. 1 : 1	ง. 20 : 1
- ข้อใดแสดงอัตราส่วนแทนอัตรา "100 เมตร ต่อ 18 วินาที"
 

ก. 100	ข. 50 : 9
ค. 18 : 100	ง. 10 : 8
- 3 บาท 50 สตางค์ : 8 บาท 25 สตางค์ เท่ากับอัตราส่วนในข้อใด
 

ก. 3 : 8	ข. 14 : 33
ค. 50 : 9	ง. 3.5 : 8.25
- ไข่ไก่ 10 ฟอง ราคา 22 บาท อัตราส่วนของจำนวนไข่ไก่เป็นฟอง ต่อ ราคาเป็นบาท เป็นเท่าไร
 

ก. 10 : 22	ข. 22 : 10
ค. 1 : 2	ง. 2 : 1
- นมสด 12 กระป๋อง ราคา 93 บาท เขียนอัตราส่วนของจำนวนนมสด เป็น กระป๋อง ต่อราคาเป็นบาท
 

ก. 93 : 12	ข. 12 : 93
ค. 12 : 39	ง. 12 : 12



6. สมุดราคาโหลละ 55 บาท เขียนอัตราส่วนเป็นเท่าไร

ก.  $55 : 55$

ข.  $12 : 55$

ค.  $1 : 55$

ง.  $12 : 12$

7. ไข่ 8 ฟอง ราคา 17 บาท เขียนอัตราส่วนเป็นเท่าไร

ก.  $8 : 17$

ข.  $17 : 8$

ค.  $8 : 8$

ง.  $17 : 17$

**พิจารณาข้อความต่อไปนี้ ใช้ตอบคำถามข้อ 8 - 10**

ธงไทยสูง 170 เซนติเมตร ไตรรงค์ สูง 1.5 เมตร

เขียนอัตราส่วนแสดง การเปรียบเทียบ ความสูง ของธงไทย ต่อ ความสูง  
ของไตรรงค์

8. ความสูงของธงไทย เป็นเซนติเมตร ต่อ ความสูงของไตรรงค์ เป็นเมตร

ก.  $170 : 1.5$

ข.  $1.5 : 170$

ค.  $17 : 1.5$

ง.  $170 : 150$

9. ความสูงของธงไทย ต่อ ความสูงของไตรรงค์

ก.  $170 : 1.5$

ข.  $170 : 150$

ค.  $1.5 : 170$

ง.  $150 : 170$

10. ความสูงของธงไทย ต่อ ความสูงของไตรรงค์

ก.  $170 : 1.5$

ข.  $170 : 150$

ค.  $1.7 : 1.5$

ง.  $1.5 : 170$

ตอบไม่ได้ไม่เป็นไร  
ไปศึกษาดูเนื้อหาอีก  
ก่อนนะจ๊ะ





## แบบฝึกทักษะเรื่องที่ 1 อัตราส่วน

อัตราส่วน หมายถึง ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบ ปริมาณสองปริมาณ ซึ่งอาจมีหน่วยเดียวกันหรือต่างกันได้

ในชีวิตประจำวัน เราจะพบเห็นข้อมูลหรือข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับปริมาณของสิ่งของในสถานการณ์ ต่าง ๆ เช่น

ยาสีฟัน 100 กรัม มีส่วนผสมของฟลูออไรด์ 7.6 มิลลิกรัม

น้ำมันถั่วเหลืองหนึ่งกล่องปริมาณ 250 cc. มีน้ำตาลผสม 20 cc.

ไข่ไก่ 10 ฟอง ราคา 25 บาท

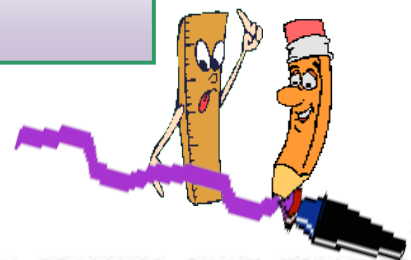
รถยนต์วิ่งด้วยอัตราเร็ว 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ความสัมพันธ์ที่แสดงถึงการเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวนที่มีหน่วยเดียวกันหรือ มีหน่วยต่างกันข้างต้น เรียกว่า “ อัตราส่วน ” (Ratios)



อัตราส่วนของปริมาณ a ต่อปริมาตร b เขียนแทนด้วย  $a : b$  หรือเรียก a ว่า จำนวนแรกหรือจำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วน  
เรียก b ว่า จำนวนหลังหรือจำนวนที่สองของอัตราส่วน

(อัตราส่วน  $a : b$  หรือ อ่านว่า a ต่อ b)





พิจารณาการเปรียบเทียบปริมาณ สองปริมาณของจำนวนต่อไปนี้

จำนวนนก ต่อ จำนวนผีเสื้อ



เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบคือ

$$3 : 4 \text{ หรือ } \frac{3}{4}$$



หรือ จำนวนผีเสื้อต่อจำนวนนกเป็นหรือจำนวน  
ผีเสื้อต่อจำนวนนกเป็น



เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบคือ

$$4 : 3 \text{ หรือ } \frac{4}{3}$$



จำนวนกระต่ายเป็นตัว ต่อ จำนวนแครอทเป็นหัว



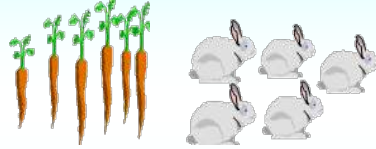
เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบคือ

$$5 : 6 \text{ หรือ } \frac{5}{6}$$





หรือ จำนวนแครอทเป็นหัว ต่อ จำนวนกระต่าย  
เป็นตัว



เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบคือ

$$6 : 5 \text{ หรือ } \frac{6}{5}$$

หรือ ข้าวโพด 3 ฝัก ราคา 20 บาท



เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบคือ

$$3 : 20 \text{ หรือ } \frac{3}{20}$$



ตำแหน่งของจำนวนในแต่ละอัตราส่วนมีความสำคัญ

กล่าวคือ เมื่อ  $a \neq b$

อัตราส่วน  $a : b$  ไม่ใช่อัตราส่วนเดียวกันกับอัตราส่วน  $b : a$