

ชุดการเรียนรู้

เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่

2

ชุดที่

1

ความหมาย
ของ
อัตราส่วน



นางสาวปาลิดา บุญชูธัญนพ

ครูชำนาญการ

โรงเรียนหนองหินวิทยาคม





คำชี้แจงการใช้ชุดการเรียนรู้

เอกสารฉบับนี้ เป็นเอกสารประกอบชุดการเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ชุดที่ 1 ความสำเร็จของอัตราส่วน เป็นสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ประกอบด้วย

1. บัตรคำสั่ง
2. มาตรฐานการเรียนรู้
3. ตัวชี้วัด
4. จุดประสงค์การเรียนรู้
5. บัตรกิจกรรม 1 “เอกสารแนะแนวทาง 1”
6. บัตรกิจกรรม 2 “เอกสารแนะแนวทาง 2”
7. บัตรเนื้อหา เรื่อง ความสำเร็จของอัตราส่วน
8. แบบฝึกหัด เรื่อง ความสำเร็จของอัตราส่วน
9. แบบทดสอบ เรื่อง ความสำเร็จของอัตราส่วน

นักเรียนจะต้องศึกษาตามลำดับของส่วนประกอบที่กล่าวข้างต้นอย่างเคร่งครัด ชุดการเรียนรู้ จะมีประโยชน์ต่อนักเรียน ถ้านักเรียนได้ศึกษาตามลำดับขั้นตอนและมีความซื่อสัตย์ หากทำกิจกรรมแล้วไม่เข้าใจก็ศึกษาจากบัตรเนื้อหาหลาย ๆ ครั้ง แล้วย้อนมาทำบัตรกิจกรรมอีกครั้ง เชื่อว่านักเรียนทุกคนจะสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง



บัตรคำสั่ง



ให้นักเรียนทำตามขั้นตอนข้างล่างอย่างเคร่งครัดนะคะ

1. ศึกษาและปฏิบัติตามบัตรกิจกรรม 1 “เอกสารแนะแนวทาง 1”
2. ตรวจสอบความถูกต้องจากเฉลยบัตรกิจกรรม 1 “เอกสารแนะแนวทาง 1”
3. ศึกษาและปฏิบัติตามบัตรกิจกรรม 2 “เอกสารแนะแนวทาง 2”
4. ตรวจสอบความถูกต้องจากเฉลยบัตรกิจกรรม 2 “เอกสารแนะแนวทาง 2”
5. ศึกษาบัตรเนื้อหา เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน
6. การปฏิบัติตามบัตรกิจกรรม ถ้านักเรียนไม่เข้าใจหรือมีข้อสงสัย สามารถศึกษาบัตรเนื้อหาควบคู่ไปด้วยก็ได้ ซึ่งจะให้นักเรียนเรียนรู้ได้เร็วยิ่งขึ้น
7. ทำบัตรแบบฝึกหัด เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน
8. ตรวจสอบความถูกต้องจากเฉลยบัตรแบบฝึกหัด เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน
9. ทำบัตรทดสอบ เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน
10. ตรวจสอบความถูกต้องจากเฉลยบัตรทดสอบ เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน



มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและ การใช้จำนวนในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด

ค 1.1 ม.2/4 ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในการแก้โจทย์ปัญหา

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของอัตราส่วนได้
2. นักเรียนสามารถเขียนอัตราแทนข้อความที่กำหนดให้ได้
3. นักเรียนสามารถเขียนอัตราส่วนแทนการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณที่กำหนดให้ได้



บัตรกิจกรรม 1

เอกสารแนะแนวทาง 1



ให้นักเรียนศึกษาตัวอย่าง แล้วเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้องสมบูรณ์ด้วยนะคะ

อัตราเป็นข้อความที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสองปริมาณ ซึ่งสามารถเขียนให้อยู่ในรูปอัตราส่วนได้ ดังตัวอย่าง

ตัวอย่าง 1. ข้อความ : มะนาว 5 ผล ราคา 7 บาท

อัตรา : 5 ผล 7 บาท

อัตราส่วน : มะนาวเป็นผล ต่อ ราคาเป็นบาท เท่ากับ $5 : 7$ หรือ $\frac{5}{7}$

2. ข้อความ : รถยนต์แล่นได้ระยะทาง 180 กิโลเมตร ในเวลา 3 ชั่วโมง

อัตรา : 180 กิโลเมตร 3 ชั่วโมง

อัตราส่วน : ระยะทางเป็นกิโลเมตร ต่อ เวลาเป็นชั่วโมง เท่ากับ $180 : 3$ หรือ $\frac{180}{3}$

1. ข้อความ : น้ำส้ม 2 แก้ว ใช้น้ำตาลทราย 3 ช้อนโต๊ะ

อัตรา : 2 แก้ว ช้อนโต๊ะ

อัตราส่วน : น้ำส้มเป็นแก้ว ต่อ น้ำตาลทรายเป็นช้อนโต๊ะ เท่ากับ $2 : 3$ หรือ

2. ข้อความ : ขนมปัง 7 ชิ้น ไข่ไก่ 20 ฟอง

อัตรา : ชิ้น 20 ฟอง

อัตราส่วน : ขนมปังเป็น..... ต่อ ไข่ไก่เป็น..... เท่ากับ..... หรือ $\frac{7}{20}$

3. ข้อความ : ปากกา 3 ด้าม ราคา 12 บาท
อัตรา : 3..... 12.....
อัตราส่วน :เป็นด้าม ต่อเป็นบาท เท่ากับ.....หรือ.....
4. ข้อความ : สมุดราคาโหลละ 45 บาท
อัตรา : โหล.....บาท
อัตราส่วน :ต่อ ราคาเป็นบาท เท่ากับ.....หรือ.....
5. ข้อความ : มะม่วงราคากิโลกรัมละ 25 บาท
อัตรา : 1..... 25
อัตราส่วน : มะม่วงเป็นกิโลกรัม ต่อ.....เท่ากับ.....หรือ.....
6. ข้อความ : ผงซักฟอก 3 ซอง ใช้ผ้า 24 ชิ้น
อัตรา : 24 ชิ้น
อัตราส่วน :ต่อ.....เท่ากับ.....หรือ.....

สรุป ถ้าข้อความ : หนังสือ a โหล ราคา b บาท

อัตรา :

อัตราส่วน :เท่ากับ.....หรือ



อัตรา คือ.....

อัตราส่วน คือ.....

เฉลยบัตรกิจกรรม 1



เอกสารแนะแนวทาง 1

นักเรียนมาดูเฉลยซิค่ะว่าทำถูกต้องหรือไม่

1. อัตรา : 2 แก้ว 3 ช้อนโต๊ะ

อัตราส่วน : น้ำส้มเป็นแก้ว ต่อ น้ำตาลทรายเป็นช้อนโต๊ะ เท่ากับ $2 : 3$ หรือ $\frac{2}{3}$

2. อัตรา : 7 ชิ้น 20 ฟอง

อัตราส่วน : ขนมปังเป็นชิ้น ต่อ ไข่ไก่เป็นฟอง เท่ากับ $7 : 20$ หรือ $\frac{7}{20}$

3. อัตรา : 3 ดำม 12 บาท

อัตราส่วน : ปากกาเป็นด้าม ต่อ ราคาเป็นบาท เท่ากับ $3 : 12$ หรือ $\frac{3}{12}$

4. อัตรา : 1 โหล 45 บาท

อัตราส่วน : สมุดเป็นโหล ต่อ ราคาเป็นบาท เท่ากับ $1 : 45$ หรือ $\frac{1}{45}$

5. อัตรา : 1 กิโลกรัม 25 บาท

อัตราส่วน : มะม่วงเป็นกิโลกรัม ต่อ ราคาเป็นบาท เท่ากับ $1 : 25$ หรือ $\frac{1}{25}$

6. อัตรา : 3 ซอง 24 ชิ้น

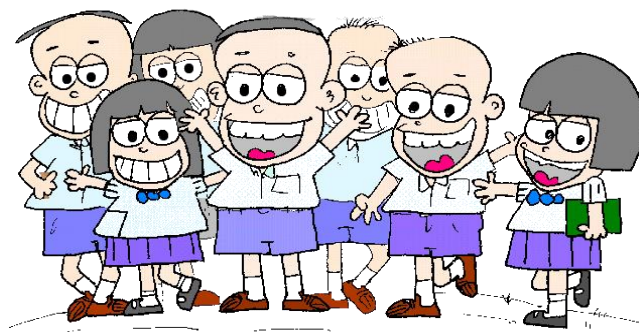
อัตราส่วน : ผงซักฟอก ต่อ ผ้าเป็นชิ้น เท่ากับ $3 : 24$ หรือ $\frac{3}{24}$



สรุป ถ้าข้อความ : หนังสือ a โหล ราคา b บาท

อัตรา : a โหล b บาท

อัตราส่วน : หนังสือเป็นโหล ต่อ ราคาเป็นบาท เท่ากับ $a:b$ หรือ $\frac{a}{b}$



อัตรา คือ ข้อความที่แสดงความเกี่ยวข้องของจำนวนสองจำนวน ซึ่งจำนวนทั้งสองอาจมีหน่วยเดียวกันหรือต่างกันได้

อัตราส่วน คือ การเปรียบเทียบจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไป



พวกเราไปทำบัตริยกรรม 2 กันต่อเลย



บัตรกิจกรรม 2

เอกสารแนะแนวทาง 2



ให้พิจารณา อัตราส่วน(1) และ อัตราส่วน(2)
ว่าเป็นอัตราส่วนเดียวกันหรือไม่ พร้อมให้เหตุผล

ตัวอย่าง ข้อความ : แป้งสาลี 1 กิโลกรัม ราคา 22 บาท

อัตราส่วน(1) : แป้งสาลีเป็นกิโลกรัม ต่อ ราคาเป็นบาท เท่ากับ 1 : 22

ปริมาณที่หนึ่ง คือ แป้งสาลี ปริมาณที่สอง คือ ราคา

อัตราส่วน (2) : ราคาเป็นบาท ต่อ แป้งสาลีเป็นกิโลกรัม เท่ากับ 22 : 1

ปริมาณที่หนึ่ง คือ ราคา ปริมาณที่สอง คือ แป้งสาลี

จะเห็นว่า ตำแหน่งของปริมาณที่หนึ่งและปริมาณที่สองของอัตราส่วน (1) และ อัตราส่วน (2)
ต่างกัน

ดังนั้น อัตราส่วน(1) กับ อัตราส่วน(2) จึงมีค่า ไม่เท่ากัน

นั่นคือ $1 : 22 \neq 22 : 1$ หรือ $\frac{1}{22} \neq \frac{22}{1}$

1. ข้อความ : ค่าโดยสารตลอดสายคนละ 9 บาท

อัตราส่วน(1) : จำนวนผู้โดยสารเป็นคน ต่อ ราคาค่าโดยสารเป็นบาท เท่ากับ.....

ปริมาณที่หนึ่ง คือ.....ปริมาณที่สอง คือ.....

อัตราส่วน (2) : ราคาค่าโดยสารเป็นบาท ต่อ จำนวนผู้โดยสารเป็นคน เท่ากับ.....

ปริมาณที่หนึ่ง คือ.....ปริมาณที่สอง คือ.....

จะเห็นว่า ตำแหน่งของปริมาณที่หนึ่งและปริมาณที่สองของอัตราส่วน (1) และ อัตราส่วน (2)
.....(เหมือนกันหรือต่างกัน)

ดังนั้น อัตราส่วน (1) กับ อัตราส่วน (2) จึงมีค่า ไม่เท่ากัน

นั่นคือ $1 : 9 \neq \dots\dots\dots$ หรือ $\frac{1}{9} \neq \dots\dots\dots$

2. ข้อความ : ครู 2 คน ดูแลนักเรียน 55 คน

อัตราส่วน(1) : ครูเป็นคน ต่อ เท่ากับ.....

ปริมาณที่หนึ่ง คือ.....ปริมาณที่สอง คือ.....

อัตราส่วน (2) : นักเรียนเป็นคน ต่อ..... เท่ากับ.....

ปริมาณที่หนึ่ง คือ.....ปริมาณที่สอง คือ.....

จะเห็นว่า ตำแหน่งของปริมาณที่หนึ่งและปริมาณที่สองของอัตราส่วน (1) และ อัตราส่วน (2)(เหมือนกันหรือต่างกัน)

ดังนั้น อัตราส่วน (1) กับ อัตราส่วน (2) จึงมีค่า.....(เท่ากันหรือไม่เท่ากัน)

นั่นคือ $2 : 55$ $55 : 2$ หรือ $\frac{2}{55}$ $\frac{55}{2}$

3. ข้อความ : ขนมเค้ก 2 ชิ้น ราคา 50 บาท

อัตราส่วน(1) : ต่อ..... เท่ากับ.....

ปริมาณที่หนึ่ง คือ.....ปริมาณที่สอง คือ.....

อัตราส่วน (2) : ต่อ..... เท่ากับ.....

ปริมาณที่หนึ่ง คือ.....ปริมาณที่สอง คือ.....

จะเห็นว่า ตำแหน่งของปริมาณที่หนึ่งและปริมาณที่สองของอัตราส่วน (1) และ อัตราส่วน (2)(เหมือนกันหรือต่างกัน)

ดังนั้น อัตราส่วน (1) กับ อัตราส่วน (2) จึงมีค่า.....(เท่ากันหรือไม่เท่ากัน)

นั่นคือ $2 : 50$ $50 : 2$ หรือ $\frac{2}{50}$ $\frac{50}{2}$

สรุป ถ้าให้ a และ b เป็นปริมาณของสิ่งของสองสิ่งใด ๆ

อัตราส่วน(1) : ปริมาณ a ต่อ ปริมาณ b เท่ากับ

ปริมาณที่หนึ่ง คือ.....ปริมาณที่สอง คือ.....

อัตราส่วน(2) : ปริมาณ b ต่อ ปริมาณ a เท่ากับ.....

ปริมาณที่หนึ่ง คือ.....ปริมาณที่สอง คือ.....

จะเห็นว่า ตำแหน่งของปริมาณที่หนึ่งและปริมาณที่สองของอัตราส่วน (1)

และ อัตราส่วน(2)

นั่นคือ $a : b$ $b : a$ หรือ $\frac{a}{b}$ $\frac{b}{a}$



เฉลยบัตรกิจกรรม 2



เอกสารแนบแนวทาง 2

เชิญมาตรวจความเข้าใจกันได้เลยคะ

1. ข้อความ : ค่าโดยสารตลอดสายคนละ 9 บาท

อัตราส่วน(1) : จำนวนผู้โดยสารเป็นคน ต่อ ราคาค่าโดยสารเป็นบาท เท่ากับ $1 : 9$

ปริมาณที่หนึ่ง คือ จำนวนผู้โดยสาร ปริมาณที่สอง คือ ราคาค่าโดยสาร

อัตราส่วน (2) : ราคาค่าโดยสารเป็นบาท ต่อ จำนวนผู้โดยสารเป็นคน เท่ากับ $9 : 1$

ปริมาณที่หนึ่ง คือ ราคาค่าโดยสาร ปริมาณที่สอง คือ จำนวนผู้โดยสาร

จะเห็นว่า ตำแหน่งของปริมาณที่หนึ่งและปริมาณที่สองของอัตราส่วน (1) และ อัตราส่วน (2)

ต่างกัน (เหมือนกันหรือต่างกัน)

ดังนั้น อัตราส่วน (1) กับ อัตราส่วน (2) จึงมีค่า ไม่เท่ากัน

นั่นคือ $1 : 9 \neq 9 : 1$ หรือ $\frac{1}{9} \neq \frac{9}{1}$

จะเห็นว่าลำดับก่อนหลังมีความสำคัญจริง ๆ



2. ข้อความ : ครู 2 คน ดูแลนักเรียน 55 คน

อัตราส่วน(1) : ครูเป็นคน ต่อ นักเรียนเป็นคน เท่ากับ $2 : 55$

ปริมาณที่หนึ่ง คือ ครู ปริมาณที่สอง คือ นักเรียน

อัตราส่วน (2) : นักเรียนเป็นคน ต่อ ครูเป็นคน เท่ากับ $55 : 2$

ปริมาณที่หนึ่ง คือ นักเรียน ปริมาณที่สอง คือ ครู

จะเห็นว่า ตำแหน่งของปริมาณที่หนึ่งและปริมาณที่สองของอัตราส่วน (1) และ อัตราส่วน (2)

ต่างกัน (เหมือนกันหรือต่างกัน)

ดังนั้น อัตราส่วน (1) กับ อัตราส่วน (2) จึงมีค่า ไม่เท่ากัน (เท่ากันหรือไม่เท่ากัน)

นั่นคือ $2 : 55 \neq 55 : 2$ หรือ $\frac{2}{55} \neq \frac{55}{2}$

3. ข้อความ : ขนมเค้ก 2 ชิ้น ราคา 50 บาท

อัตราส่วน(1) : ขนมเค้กเป็นชิ้น ต่อ ราคาเป็นบาท เท่ากับ $2 : 50$

ปริมาณที่หนึ่ง คือ ขนมเค้ก ปริมาณที่สอง คือ ราคา

อัตราส่วน (2) : ราคาเป็นบาท ต่อ ขนมเค้กเป็นชิ้น เท่ากับ $50 : 2$

ปริมาณที่หนึ่ง คือ ราคา ปริมาณที่สอง คือ ขนมเค้ก

จะเห็นว่า ตำแหน่งของปริมาณที่หนึ่งและปริมาณที่สองของอัตราส่วน (1) และ อัตราส่วน (2)

ต่างกัน (เหมือนกันหรือต่างกัน)

ดังนั้น อัตราส่วน (1) กับ อัตราส่วน (2) จึงมีค่า ไม่เท่ากัน (เท่ากันหรือไม่เท่ากัน)

นั่นคือ $2 : 50 \neq 50 : 2$ หรือ $\frac{2}{50} \neq \frac{50}{2}$

สรุป ถ้าให้ a และ b เป็นปริมาณของสิ่งของสองสิ่งใด ๆ

อัตราส่วน(1) : ปริมาณ a ต่อ ปริมาณ b เท่ากับ $a : b$

ปริมาณที่หนึ่ง คือ a ปริมาณที่สอง คือ b

อัตราส่วน(2) : ปริมาณ b ต่อ ปริมาณ a เท่ากับ $b : a$

ปริมาณที่หนึ่ง คือ b ปริมาณที่สอง คือ a

จะเห็นว่า ตำแหน่งของปริมาณที่หนึ่งและปริมาณที่สองของอัตราส่วน(1)

และ อัตราส่วน(2) ต่างกัน

นั่นคือ $a : b \neq b : a$ หรือ $\frac{a}{b} \neq \frac{b}{a}$



บัตรเนื้อหา

ความหมายของอัตราส่วน

อัตรา (Rate) คือข้อความที่แสดงความเกี่ยวข้องของจำนวนสองจำนวน ซึ่งจำนวนทั้งสองอาจมีหน่วยเดียวกันหรือต่างกันได้ เช่น

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. แอปเปิ้ล 4 ผล ราคา 100 บาท | เขียนเป็นอัตราได้คือ 4 ผล 100 บาท |
| 2. มีเงิน 700 บาท แบ่งให้น้อง 3 คน | เขียนเป็นอัตราได้คือ 700 บาท 3 คน |
| 3. ค่าเช่าหอพักเดือนละ 2,500 บาท | เขียนเป็นอัตราได้คือ 1 เดือน 2,500 บาท |
| 4. ในเวลา 1 นาที มานีวิ่งได้ 400 เมตร | เขียนเป็นอัตราได้คือ 1 นาที 400 เมตร |
| 5. หนังสือการ์ตูน 2 เล่ม ราคา 55 บาท | เขียนเป็นอัตราได้คือ 2 เล่ม 55 บาท |
| 6. ดอกเบี้ยเงินฝากร้อยละ 6 | เขียนเป็นอัตราได้คือ เงินต้น 100 บาท ดอกเบี้ย 6 บาท |

อัตราส่วน (Ratio) หมายถึง การเปรียบเทียบจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไป



เมื่อนำจำนวนรถยนต์และจำนวนรถจักรยานยนต์มาเปรียบเทียบกัน จะได้ 3 ต่อ 4
เรียกจำนวนที่นำมาเปรียบเทียบกันว่า **อัตราส่วน**

อัตราส่วนจำนวนของรถยนต์ ต่อ จำนวนของรถจักรยานยนต์ เป็น 3 ต่อ 4 เขียนแทนด้วย
สัญลักษณ์ 3 : 4 หรือ $\frac{3}{4}$

อัตราส่วนจำนวนของรถจักรยานยนต์ ต่อ จำนวนของรถยนต์ เป็น 4 : 3 หรือ $\frac{4}{3}$

ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณซึ่งอาจมีหน่วยเดียวกันหรือต่างหน่วยกันก็ได้เรียกว่า **อัตราส่วน**

อัตราส่วน a ต่อ b เขียนแทนด้วย $a : b$ หรือ $\frac{a}{b}$ เมื่อ a , b แทนจำนวนใด ๆ

เรียก a ว่า จำนวนแรก หรือ จำนวนที่หนึ่ง

เรียก b ว่า จำนวนหลัง หรือ จำนวนที่สอง

ตำแหน่งของจำนวนในแต่ละอัตราส่วนมีความสำคัญ กล่าวคือ อัตราส่วน $a : b$ ไม่ใช่อัตราส่วนเดียวกับอัตราส่วน $b : a$ เช่น อัตราส่วนของปริมาณผักเป็นกิโลกรัมต่อราคาเป็นบาท เท่ากับ $3 : 25$ ไม่ใช่อัตราส่วนเดียวกับ $25 : 3$ ทั้งนี้เพราะอัตราส่วน $3 : 25$ หมายถึงปริมาณผัก 3 กิโลกรัม ราคา 25 บาท ในขณะที่อัตราส่วน $25 : 3$ หมายถึงปริมาณผัก 25 กิโลกรัม ราคา 3 บาท

การเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบหรือแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสองปริมาณทำได้ดังนี้

1. ถ้าปริมาณสองปริมาณมีหน่วยเหมือนกัน จะเขียนข้อความแสดงอัตราส่วนโดยไม่มีหน่วยกำกับ ตัวอย่าง

1.1 ป้ายนิเทศมีความกว้าง 80 เซนติเมตร ความยาว 120 เซนติเมตร

อัตราส่วน คือ ความกว้าง ต่อ ความยาว เท่ากับ $80 : 120$

1.2 เงินต้น 300 บาท ได้ดอกเบี้ย 4 บาท

อัตราส่วนคือ เงินต้น ต่อ ดอกเบี้ย เท่ากับ $300 : 4$

2. ถ้าปริมาณสองปริมาณมีหน่วยต่างกัน จะเขียนข้อความแสดงอัตราส่วนโดยมีหน่วยกำกับ ตัวอย่าง

2.1 มะม่วง 4 ผล ราคา 65 บาท

อัตราส่วนคือ จำนวนมะม่วงเป็นผลต่อราคาเป็นบาท เท่ากับ $4 : 65$

2.2 น้ำตาล 5 ช้อนโต๊ะ ใช้นมสด 12 ถ้วย

อัตราส่วน คือ น้ำตาล เป็นช้อนโต๊ะ ต่อ นมสดเป็นถ้วย เท่ากับ $5 : 12$



เข้าใจแล้วละ เราลองไปทำบัตรแบบฝึกหัดกันดีกว่า

บัตรแบบฝึกหัด

คำสั่ง จงเขียนอัตราและอัตราส่วนของข้อความแต่ละข้อต่อไปนี้

1. กาแฟ 3 ชง ใช้น้ำต้มสุก 5 ถ้วย

อัตรา คือ.....

อัตราส่วน คือ

2. นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์เครื่องละ 3 คน

อัตรา คือ.....

อัตราส่วน คือ

3. กรรไกร 3 อัน สำหรับนักเรียน 10 คน

อัตรา คือ.....

อัตราส่วน คือ

4. ราคาทองวันนี้บาทละ 18,350 บาท

อัตรา คือ.....

อัตราส่วน คือ

5. รถยนต์แล่นได้ระยะทาง 180 กิโลเมตร ในเวลา 3 ชั่วโมง

อัตรา คือ.....

อัตราส่วน คือ

6. อัตราการเต้นของหัวใจมนุษย์เป็น 72 ครั้งต่อนาที

อัตรา คือ.....

อัตราส่วน คือ

7. ระยะในแผนที่ 1 เซนติเมตร แทนระยะทางจริง 50 กิโลเมตร

อัตรา คือ.....

อัตราส่วน คือ

8. รถยนต์คันหนึ่งวิ่งด้วยอัตราเร็ว 120 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

อัตรา คือ.....

อัตราส่วน คือ

9. ซื้อแอปเปิ้ลราคา กิโลกรัมละ 35 บาท

อัตรา คือ.....

อัตราส่วน คือ

10. การทำเยลลี่จะใช้น้ำ 2 ถ้วย และผงเยลลี่ 1 ซอง

อัตรา คือ.....

อัตราส่วน คือ

11. น้ำอัดลมราคา โหลละ 250 บาท

อัตรา คือ.....

อัตราส่วน คือ

12. ค่าจ้างตัดหญ้า 2 ชั่วโมง เป็นเงิน 300 บาท

อัตรา คือ.....

อัตราส่วน คือ

13. ใช้สี 14.5 ลิตร ต่อพื้นที่ 180 ตารางเมตร

อัตรา คือ.....

อัตราส่วน คือ

14. ไข่เป็ดราคา โหลละ 60 บาท

อัตรา คือ.....

อัตราส่วน คือ

15. นมถั่วเหลือง ยูเอชที 1 กล่อง มีไขมัน 7 กรัม

อัตรา คือ.....

อัตราส่วน คือ



คุณครูคะ หนูทำเสร็จแล้วค่ะ



เฉลยบัตรแบบฝึกหัด

1. อัตรา คือ กาแฟ 3 ชง น้ำต้มสุก 5 ถ้วย
อัตราส่วน คือ กาแฟเป็นชง ต่อ น้ำต้มสุกเป็นถ้วย เท่ากับ $3 : 5$
2. อัตรา คือ 3 คน 1 เครื่อง
อัตราส่วน คือ นักเรียนเป็นคน ต่อ คอมพิวเตอร์เป็นเครื่อง เท่ากับ $3 : 1$
3. อัตรา คือ 3 อัน 10 คน
อัตราส่วน คือ กรรไกรเป็นอัน ต่อ นักเรียนเป็นคน เท่ากับ $3 : 10$
4. อัตรา คือ ทองคำหนัก 1 บาท 18,350 บาท
อัตราส่วน คือ น้ำหนักทองคำเป็นบาท ต่อ ราคาเป็นบาท เท่ากับ $1 : 18,350$
5. อัตรา คือ 180 กิโลเมตร 3 ชั่วโมง
อัตราส่วน คือ ระยะทางเป็นกิโลเมตร ต่อ เวลาเป็นชั่วโมง เท่ากับ $180 : 3$
6. อัตรา คือ 72 ครั้ง 1 นาที
อัตราส่วน คือ จำนวนครั้งของการเต้นของหัวใจ ต่อ เวลาเป็นนาที เท่ากับ $72 : 1$
7. อัตรา คือ 1 เซนติเมตร 50 กิโลเมตร
อัตราส่วน คือ ระยะในแผนที่เป็นเซนติเมตร ต่อ ระยะทางจริงเป็นกิโลเมตร เท่ากับ $1 : 50$
8. อัตรา คือ 120 กิโลเมตร 1 ชั่วโมง
อัตราส่วน คือ ระยะทางเป็นกิโลเมตร ต่อ เวลาเป็นชั่วโมง เท่ากับ $120 : 1$
9. อัตรา คือ 1 กิโลกรัม 35 บาท
อัตราส่วน คือ แอปเปิ้ลเป็นกิโลกรัม ต่อ ราคาเป็นบาท เท่ากับ $1 : 35$
10. อัตรา คือ น้ำ 2 ถ้วย ผงยลลี่ 1 ชง
อัตราส่วน คือ น้ำเป็นถ้วย ต่อ เท่ากับ $2 : 1$

ชุดที่ ความหมายของอัตราส่วน

11. อัตรา คือ 1 โหล 250 บาท
อัตราส่วน คือ น้ำอัดลมเป็นโหล ต่อ ราคาเป็นบาท เท่ากับ $1 : 250$
12. อัตรา คือ 2 ชั่วโมง 300 บาท
อัตราส่วน คือ เวลาเป็นชั่วโมง ต่อ ราคาเป็นบาท เท่ากับ $2 : 300$
13. อัตรา คือ 14.5 ลิตร 180 ตารางเมตร
อัตราส่วน คือ ปริมาตรเป็นลิตร ต่อ พื้นที่เป็นตารางเมตร เท่ากับ $14.5 : 180$
14. อัตรา คือ 1 โหล 60 บาท
อัตราส่วน คือ ไข่เป็ดเป็นโหล ต่อ ราคาเป็นบาท เท่ากับ $1 : 60$
15. อัตรา คือ นมถั่วเหลือง ยูเอชที 1 กล่อง ไขมัน 7 กรัม
อัตราส่วน คือ นมถั่วเหลือง ยูเอชทีเป็นกล่อง ต่อ ไขมันเป็นกรัม เท่ากับ $1 : 7$

เพื่อน ๆ ทำบัตรแบบฝึกหัดถูกก็ขอคะ
ตั้งใจเรียนนะคะ
จงทำวันนี้ให้ดีที่สุด





บัตรทดสอบ

เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมายกากบาท (×) ทับลงในข้อ ก ข ค หรือ ง ที่นักเรียนคิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวลงในกระดาษคำตอบที่ครูแจกให้ (ข้อละ 1 คะแนน)

1. ลำไยหนัก 7 ชีด มังคุดหนัก 3 กิโลกรัม อัตราส่วนของน้ำหนักของลำไยเป็นกิโลกรัมต่อน้ำหนักของมังคุดเป็นกิโลกรัมตรงกับข้อใด
 - ก. $0.7 : 3$
 - ข. $7 : 3$
 - ค. $3 : 7$
 - ง. $3 : 0.7$
2. ไข่ไก่ราคาโหลละ 48 บาท อัตราส่วนของจำนวนไข่ไก่เป็นฟองต่อราคาเป็นบาทเท่ากับข้อใด
 - ก. $1 : 48$
 - ข. $48 : 1$
 - ค. $12 : 48$
 - ง. $48 : 12$
3. มานะวิ่งได้ระยะทาง 2,500 เมตรใช้เวลา 20 นาที อัตราส่วนของระยะทางเป็นกิโลเมตรต่อเวลาเป็นนาทีตรงกับข้อใด
 - ก. $2.5 : 0.2$
 - ข. $2.5 : 20$
 - ค. $20 : 2,500$
 - ง. $2,500 : 20$
4. โรงแรมแห่งหนึ่งมีจำนวนพนักงานชาย 32 คน จำนวนพนักงานหญิง 66 คน อัตราส่วนจำนวนพนักงานหญิงต่อจำนวนพนักงานชายตรงกับข้อใด
 - ก. $32 : 66$
 - ข. $66 : 32$
 - ค. $98 : 66$
 - ง. $66 : 98$





5. ดินสอ 2 แท่ง ราคา 12 บาท ข้อใดเขียนอัตราส่วนได้ถูกต้องที่สุด
- ก. ดินสอต่อราคา เท่ากับ $2 : 12$
 - ข. ดินสอต่อราคา เท่ากับ $12 : 2$
 - ค. ดินสอต่อจำนวนเงิน เท่ากับ $2 : 12$
 - ง. ดินสอเป็นด้ามต่อราคาเป็นบาท เท่ากับ $2 : 12$
6. แม่ค้าซื้อส้มมา 100 ผล เน่าเสียไป 15 ผล อัตราส่วนเปรียบเทียบจำนวนส้มทั้งหมดต่อจำนวนส้มที่ไม่เน่าเท่ากับเท่าใด
- ก. $15 : 100$
 - ข. $85 : 100$
 - ค. $100 : 85$
 - ง. $100 : 15$
7. กำหนดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งมีความยาว 7 เซนติเมตรและความกว้าง 5 เซนติเมตร อัตราส่วนของความยาวต่อความยาวรอบรูปเท่ากับข้อใด
- ก. $7 : 24$
 - ข. $24 : 7$
 - ค. $24 : 5$
 - ง. $5 : 24$
8. นมสด 1 แก้ว มีคาร์โบไฮเดรต 12 กรัม โปรตีน 8 กรัม ไขมัน 10 กรัม ให้พลังงาน 180 แคลอรี อัตราส่วนของปริมาณสารอาหารที่ได้รับเป็นกรัมต่อพลังงานเป็นแคลอรีเท่ากับข้อใด
- ก. $20 : 180$
 - ข. $30 : 180$
 - ค. $180 : 20$
 - ง. $180 : 30$
9. แอนนี่วิ่ง 200 เมตร ในเวลา 15 วินาที ข้อใดเขียนอัตราของข้อความข้างต้นถูกต้องที่สุด
- ก. $200 : 15$
 - ข. 200 เมตร 15 นาที
 - ค. วิ่ง 200 เมตร เวลา 15 วินาที
 - ง. แอนนี่วิ่ง 200 เมตร ในเวลา 15 วินาที



10. แดงโม 3 กอง กองละ 5 ผล ขายในราคากองละ 30 บาท อัตราส่วนของจำนวนแดงโมเป็นผลต่อจำนวนเงินเป็นบาทคือข้อใด

- ก. 15 : 30
- ข. 30 : 15
- ค. 90 : 15
- ง. 15 : 90

ข้อไหนไม่มั่นใจ ถ้ายังมีเวลาเหลือ
ให้กลับไปทบทวนใหม่นะคะ



เฉลยบัตรทดสอบ

เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ข้อ 1 ก

ข้อ 6 ค

ข้อ 2 ค

ข้อ 7 ก

ข้อ 3 ข

ข้อ 8 ข

ข้อ 4 ข

ข้อ 9 ข

ข้อ 5 ง

ข้อ 10 ง

ตรวจสอบคำตอบแล้วถูกก็ข้อคะ
ไม่เข้าใจสามารถทบทวนใหม่อีกครั้งได้คะ



กระดาษคำตอบ

แบบฝึกหัด

บัตรทดสอบชุดการเรียนรู้
ชุดที่ 1 ความหมายของอัตราส่วน

ชื่อ - สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

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

คะแนนที่ได้



คะแนน

คะแนนเต็ม

10

คะแนน



บรรณานุกรม

กนกวลี อุษณกรกุล และคณะ. คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ ฯ :

บริษัท อักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด, 2547.

_____ .คู่มือเตรียมสอบ คณิตศาสตร์ ม.1-2-3. กรุงเทพฯ ฯ : ภูมิบัณฑิตการพิมพ์, มปป.

กมล เอกไทยเจริญ. คู่มือเตรียมสอบคณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2. กรุงเทพฯ ฯ :

ไฮเอ็ดพับลิชชิ่ง จำกัด, 2537.

ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2 ม.2 ภาคเรียนที่ 1. กรุงเทพฯ ฯ :

บริษัท สำนักพิมพ์แม่ค จำกัด, 2546.

_____ .สรุปเข้มคณิตศาสตร์พื้นฐานและเพิ่มเติม ม.2. กรุงเทพฯ ฯ : บริษัท สำนักพิมพ์แม่ค

จำกัด, 2549.

นพพร แหยมแสง. คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.2 ภาคเรียนที่ 1. กรุงเทพฯ ฯ : บริษัท

สำนักพิมพ์แม่ค จำกัด, 2551.

ยุพิน พิพิธกุล และคณะ. ชุดกิจกรรมพัฒนาการคิดวิเคราะห์ คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 1.

กรุงเทพฯ ฯ : บริษัท พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด , 2550.

วินิจ วงศ์รัตน์. The Top MATHEMATICS M.1-2-3. กรุงเทพฯ ฯ :

ไฮเอ็ดพับลิชชิ่ง จำกัด, 2555.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,สถาบัน.หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน

คณิตศาสตร์ เล่ม 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. พิมพ์ครั้งที่ 3.

กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว, 2555.

สมาน จันทะดี. การเตรียมผลงานวิชาการครูสู่ความสำเร็จตามหลักเกณฑ์ใหม่.

กรุงเทพฯ ฯ : เอส พี เอ็น การพิมพ์จำกัด, 2552.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้

คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ ฯ :

โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2551.

สำราญ มีแจ้ง และคณะ. คณิตศาสตร์ ม. 2 สมบูรณ์แบบ เล่ม 1. กรุงเทพฯ ฯ :

สำนักพิมพ์วัฒนาพานิชสำราญราษฎร์, มปป

ประวัติผู้จัดทำนวัตกรรม

ชื่อ - สกุล	นางสาวปาลิดา บุญชูธัญนพ
วัน เดือน ปี เกิด	23 เมษายน 2523
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 22 หมู่ที่ 2 บ้านกุดลัน ตำบลโคกขมิ้น อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย 42130 โทร. 093-3755909
ตำแหน่งปัจจุบัน	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนหนองหินวิทยาคม อำเภอนองหิน จังหวัดเลย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 19
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2536	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านกุดลัน อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
พ.ศ. 2539	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศรีสงครามวิทยา อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
พ.ศ. 2542	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีสงครามวิทยา อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
พ.ศ. 2546	ปริญญาการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ.) เกียรตินิยมอันดับสอง วิชาเอกคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2546	อาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนวังทรายขาววิทยา อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
พ.ศ. 2548	ครู คศ.1 โรงเรียนหนองหินวิทยาคม อำเภอนองหิน จังหวัดเลย
พ.ศ. 2552	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ โรงเรียนหนองหินวิทยาคม อำเภอนองหิน จังหวัดเลย