

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ

เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ (1)

ครูผู้สอน ครูศิริลักษณ์ ธนุทอง



เรื่อง โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับร้อยละ (1)



จุดประสงค์การเรียนรู้



นักเรียนสามารถเขียนหรืออธิบาย
วิธีการแก้โจทย์ปัญหาที่กำหนดให้
โดยใช้ความรู้เรื่องร้อยละ





ทบทวน

ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์

เป็นอัตราส่วนที่แสดงการเปรียบเทียบ
ปริมาณใดปริมาณหนึ่ง ต่อ 100





ทบทวน

ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์

33%

สามารถเขียนในรูป

อัตราส่วนได้เป็น

33 : 100 หรือ $\frac{33}{100}$



ทบทวน

ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์

ในทางกลับกัน เราสามารถ
เขียนอัตราส่วนให้อยู่ในรูปของร้อยละได้
โดยทำให้จำนวนหลังของอัตราส่วน
เป็น 100





ทบทวน

ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์

9

—

10

สามารถเขียนในรูป

ร้อยละได้เป็น

ร้อยละ 90



PRICE

FARM PRODUCTS

Fish

90%

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ

ตัวอย่างที่ 1

ร้านขายน้ำปั่นร้านหนึ่งซื้อผลไม้สำหรับนำมาทำน้ำปั่น
วันละ 50 กิโลกรัม ถ้า 40% ของน้ำหนักของผลไม้
ทั้งหมดเป็นน้ำหนักของส้มเขียวหวาน



อยากรทราบว่า

ร้านขายน้ำปั่นนี้ซื้อส้มเขียวหวานวันละกี่กิโลกรัม



90% โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ

ตัวอย่างที่ 1

ร้านขายน้ำปั่นร้านหนึ่งซื้อผลไม้สำหรับนำมาทำน้ำปั่น วันละ 50 กิโลกรัม
ถ้า 40% ของน้ำหนักของผลไม้ทั้งหมด เป็นน้ำหนักของส้มเขียวหวาน
ร้านขายน้ำปั่นนี้ซื้อส้มเขียวหวานวันละกี่กิโลกรัม

วิธีทำ ให้ ในแต่ละวันร้านขายน้ำปั่นซื้อส้มเขียวหวาน $\times$ กิโลกรัม

จากผลไม้ทั้งหมด 50 กิโลกรัม

และ 40% ของน้ำหนักของผลไม้ทั้งหมดเป็นน้ำหนักของส้มเขียวหวาน

หมายความว่า จะมีส้มเขียวหวาน 40 กิโลกรัม จากผลไม้ทั้งหมด 100

กิโลกรัม



90% โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ

ตัวอย่างที่ 1

ร้านขายน้ำปั่นร้านหนึ่งซื้อผลไม้สำหรับนำมาทำน้ำปั่น วันละ 50 กิโลกรัม
ถ้า 40% ของน้ำหนักของผลไม้ทั้งหมดเป็นน้ำหนักของส้มเขียวหวาน
ร้านขายน้ำปั่นนี้ซื้อส้มเขียวหวานวันละกี่กิโลกรัม

วิธีทำ เขียนเป็นสัดส่วนได้ดังนี้ $\frac{x}{50} = \frac{40}{100}$

จะได้ $x = \frac{40 \times 50}{100}$

$$x = 20$$

ดังนั้น ร้านขายน้ำปั่นนี้ซื้อส้มเขียวหวานวันละ 20 กิโลกรัม





โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ

ตัวอย่างที่ 2

मान्हमอกซื้อผักจากตลาดค้าส่งมาจำหน่าย
ถ้าमान्हमอกจำหน่ายผักได้ทั้งหมด
จะได้เงิน 12,000 บาท ซึ่งคิดเป็นกำไร 28%



อยากรทราบว่า

मान्हमอกซื้อผักจากตลาดค้าส่งมาในราคากี่บาท



90% โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ

ตัวอย่างที่ 2

แม่านหมอกซื้อผักจากตลาดค้าส่งมาจำหน่าย ถ้าแม่านหมอกจำหน่ายผัก
ได้ทั้งหมดจะได้เงิน 12,000 บาท ซึ่งคิดเป็นกำไร 28%
แม่านหมอกซื้อผักจากตลาดค้าส่งมาในราคากี่บาท

วิธีทำ ให้ ราคาผักที่แม่านหมอกซื้อมาจากตลาดค้าส่งเป็น y บาท
ซึ่งเมื่อนำมาจำหน่าย จะได้เงินรวม 12,000 บาท คิดเป็นกำไร 28%
หมายความว่า ถ้าซื้อผักมา 100 บาท จะขายผักได้ 128 บาท



90% โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ

ตัวอย่างที่ 2

ม่านหมอกซื้อผักจากตลาดค้าส่งมาจำหน่าย ถ้าม่านหมอกจำหน่ายผัก
ได้ทั้งหมดจะได้เงิน 12,000 บาท ซึ่งคิดเป็นกำไร 28%
ม่านหมอกซื้อผักจากตลาดค้าส่งมาในราคากี่บาท

วิธีทำ เขียนเป็นสัดส่วนได้ดังนี้ $\frac{y}{12,000} = \frac{100}{128}$

จะได้ว่า $y = \frac{100 \times 12,000}{128}$

$$y = 9,375$$

ดังนั้น ม่านหมอกซื้อผักจากตลาดค้าส่งมาในราคา 9,375 บาท



90%

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ

ตัวอย่างที่ 3

น้ำหนึ่งต้องการกู้เงินมาลงทุนทำการเกษตรเป็นเงิน 100,000 บาท

โดยจะส่งคืนเงินต้นเดือนละ 10,000 บาท เป็นเวลา 10 เดือน

เขาจึงศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการกู้เงินจาก 2 แหล่ง

- สหกรณ์การเกษตร คิดดอกเบี้ยร้อยละ 6 ต่อปี
- เจ้าหนีนอกระบบ คิดดอกเบี้ยร้อยละ 2 ต่อเดือน



อยากทราบว่า การกู้เงินจากแต่ละแหล่งเงินกู้จะเสียดอกเบี้ยเท่าใด
น้ำหนึ่งควรเลือกกู้เงินจากแหล่งเงินกู้ใด



90% โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ

ตัวอย่างที่ 3

สหกรณ์การเกษตรคิดดอกเบี้ยร้อยละ 6 ต่อปี

หมายความว่า
ถ้ากู้เงิน 100 บาท เมื่อครบ 1 ปี หรือ 12 เดือน
ต้องเสียดอกเบี้ย 6 บาท

ดังนั้น ถ้ากู้เงิน 100 บาท เมื่อครบ 1 เดือน
ต้องเสียดอกเบี้ย $6 \div 12 = 0.5$ บาท



90% โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ

ตัวอย่างที่ 3



สหกรณ์การเกษตรคิดดอกเบี้ยร้อยละ 0.5 ต่อเดือน

เจ้าหนี้ธนาคารคิดดอกเบี้ยร้อยละ 2 ต่อเดือน





ใบกิจกรรมที่ 5

วางแผนดี มีเงินใช้



ใบกิจกรรมที่ 5 วางแผนดี มีเงินใช้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ-สกุล.....ชั้น ม.1/.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาสถานการณ์ จากนั้น คำนวณดอกเบี้ยจากแหล่งเงินกู้แต่ละแห่ง โดยการเติมข้อมูลลงในตารางให้สมบูรณ์ แล้วตอบคำถามท้ายตาราง

สถานการณ์

น้ำหนึ่งต้องการลงทุนทำการเกษตรเป็นเงิน 100,000 บาท โดยจะส่งเงินต้นคืนเดือนละ 10,000 บาท เป็นเวลา 10 เดือน เขาจึงศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการกู้เงินจาก 2 แหล่ง ดังนี้

- สหกรณ์การเกษตร คิดดอกเบี้ยร้อยละ 6 ต่อปี
- เจ้าหน่นอกระบบคิดดอกเบี้ยร้อยละ 2 ต่อเดือน

ตารางแสดงการคำนวณดอกเบี้ยจากการกู้เงินจากสหกรณ์การเกษตร

สิ้นเดือนที่	เงินต้น(บาท)	ดอกเบี้ย(บาท)
1	100,000	
2	90,000	
3	80,000	
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		



ใบกิจกรรมที่ 5

วางแผนดี มีเงินใช้



ตารางแสดงการคำนวณดอกเบี้ยจากการกู้เงินจากเจ้าหนี้ในระบบ

สิ้นเดือนที่	เงินต้น(บาท)	ดอกเบี้ย(บาท)
1	100,000	
2	90,000	
3	80,000	
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

การกู้เงินจากสหกรณ์การเกษตรเสียดอกเบี้ยรวมทั้งหมด.....บาท

การกู้เงินจากเจ้าหนี้ในระบบเสียดอกเบี้ยรวมทั้งหมด.....บาท

ดังนั้น เพื่อให้เสียดอกเบี้ยน้อยที่สุด น้ำหนึ่งควรเลือกกู้เงินจาก.....



ใบกิจกรรมที่ 5 วางแผนดี มีเงินใช้

ตารางแสดงการคำนวณดอกเบี้ยจากการกู้เงินจากสหกรณ์การเกษตร

สิ้นเดือนที่	เงินต้น (บาท)	ดอกเบี้ย (บาท)
1	100,000	
2	90,000	
3	80,000	
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		



ใบกิจกรรมที่ 5 วางแผนดี มีเงินใช้

ตารางแสดงการคำนวณดอกเบี้ยจากการกู้เงินจากเจ้าหนั้นอกระบบ

สิ้นเดือนที่	เงินต้น (บาท)	ดอกเบี้ย (บาท)
1	100,000	
2	90,000	
3	80,000	
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		





ใบกิจกรรมที่ 5 วางแผนดี มีเงินใช้

การกู้เงินจากสหกรณ์การเกษตรเสียดอกเบี้ยรวมทั้งหมด

.....บาท

การกู้เงินจากเจ้าหนึ่่นอกระบบเสียดอกเบี้ยรวมทั้งหมด

.....บาท

ดังนั้น เพื่อให้เสียดอกเบี้ยน้อยที่สุด น้ำหนึ่งควรเลือกกู้เงินจาก

.....





เฉลยใบกิจกรรมที่ 5 วางแผนดี มีเงินใช้



สิ้นเดือนที่	เงินต้น (บาท)	ดอกเบี้ย (บาท)
1	100,000	$\frac{0.5}{100} \times 100,000 = 500$
2	90,000	$\frac{0.5}{100} \times 90,000 = 450$
3	80,000	$\frac{0.5}{100} \times 80,000 = 400$
4	70,000	$\frac{0.5}{100} \times 70,000 = 350$
5	60,000	$\frac{0.5}{100} \times 60,000 = 300$
6	50,000	$\frac{0.5}{100} \times 50,000 = 250$
7	40,000	$\frac{0.5}{100} \times 40,000 = 200$
8	30,000	$\frac{0.5}{100} \times 30,000 = 150$
9	20,000	$\frac{0.5}{100} \times 20,000 = 100$
10	10,000	$\frac{0.5}{100} \times 10,000 = 50$

เฉลี่ยใบกิจกรรมที่ 5
วางแผนดี มีเงินใช้

สิ้นเดือนที่	เงินต้น (บาท)	ดอกเบี้ย (บาท)
1	100,000	$\frac{2}{100} \times 100,000 = 2,000$
2	90,000	$\frac{2}{100} \times 90,000 = 1,800$
3	80,000	$\frac{2}{100} \times 80,000 = 1,600$
4	70,000	$\frac{2}{100} \times 70,000 = 1,400$
5	60,000	$\frac{2}{100} \times 60,000 = 1,200$
6	50,000	$\frac{2}{100} \times 50,000 = 1,000$
7	40,000	$\frac{2}{100} \times 40,000 = 800$
8	30,000	$\frac{2}{100} \times 30,000 = 600$
9	20,000	$\frac{2}{100} \times 20,000 = 400$
10	10,000	$\frac{2}{100} \times 10,000 = 200$



เฉลยใบกิจกรรมที่ 5 วางแผนดี มีเงินใช้

การกู้เงินจากสหกรณ์การเกษตรเสียดอกเบี้ยรวมทั้งหมด.....**2,750**.....บาท

การกู้เงินจากเจ้าหนึ่นอกระบบเสียดอกเบี้ยรวมทั้งหมด.....**11,000**.....บาท

ดังนั้น เพื่อให้เสียดอกเบี้ยน้อยที่สุด น้ำหนึ่งควรเลือกกู้เงินจาก

สหกรณ์การเกษตร





แบบฝึกหัดที่ 6

โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับร้อยละ



แบบฝึกหัดที่ 6 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ-สกุล.....ชั้น ม.1/.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแสดงการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละต่อไปนี้

1. ร้าน A ขายกระเป๋าในราคา 850 บาท โดยยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ส่วนร้าน B ตั้งราคากระเป๋าขึ้น
เดียวกันกับร้าน A ไว้เป็นเงิน 899 บาท โดยรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว อยากทราบว่า เราควรซื้อกระเป๋าจากร้าน
ใดจึงจะได้ราคาถูกกว่า

วิธีทำ ให้กระเป๋าของร้าน A เมื่อรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้วมีราคา.....บาท

จากราคาที่ตั้งไว้.....บาท

ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% หมายความว่า จะต้องจ่ายเงิน 107 บาท เมื่อร้านตั้งราคาสินค้าไว้ 100 บาท

เขียนเป็นสัดส่วนได้ดังนี้.....

.....

.....

.....

ดังนั้น กระเป๋าของร้าน A เมื่อรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้วมีราคา.....บาท

เนื่องจาก ร้าน B ตั้งราคากระเป๋าขึ้นเดียวกันกับร้าน A ไว้เป็นเงิน.....บาท

ดังนั้น เราจึงควรซื้อกระเป๋าจากร้าน.....จึงจะได้ราคาถูกกว่า

2. บอยซื้อสับปะรดจากสวนในราคา 7,000 บาท เสียค่าขนส่งและค่าแรงงาน 12% ของราคาซื้อ บอยขาย
สับปะรดได้เงิน 9,000 บาท จงหากำไรและคิดเป็นร้อยละของรายรับ

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

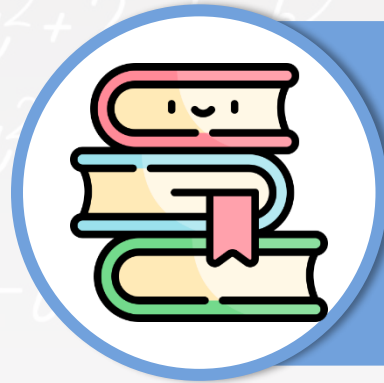
.....



สรุป

จากกิจกรรม วางแผนดี มีเงินใช้ ทำให้นักเรียนได้ฝึกใช้ความรู้
ทั้งในเรื่องสัดส่วนและร้อยละมาช่วยในการคำนวณหาอัตรา
ดอกเบี้ยจากแหล่งเงินกู้แต่ละแห่ง ซึ่งนักเรียนจะได้เห็นแล้วว่า
ข้อความชวนเชื่อบางอย่าง เมื่อเราได้ใช้ความรู้มาช่วยในการ
พิจารณาและคิดวิเคราะห์ให้ถี่ถ้วนแล้ว ก็จะช่วยให้ตัดสินใจได้ว่า
จะเชื่อข้อความชวนเชื่อเหล่านั้นหรือไม่ ดังเช่นในกิจกรรมที่นักเรียนได้
ช่วยน้ำหนึ่งคิดว่าจะกู้เงินจากแหล่งการเงินใด เป็นต้น

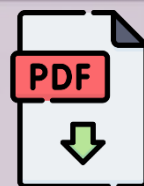




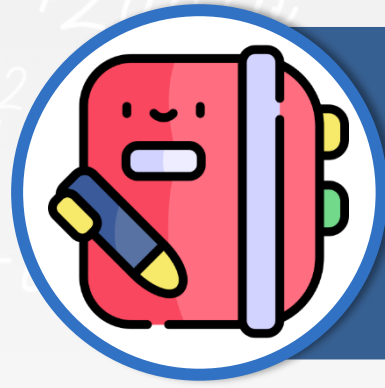
บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ
ร้อยละ (2)

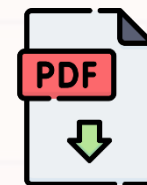


ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. แบบฝึกหัดที่ 7 ดอกเบี๋ยทบตัน
2. แบบฝึกหัดที่ 8 ภาษี



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1