

รายวิชา คณิตศาสตร์



รหัสวิชา ค21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

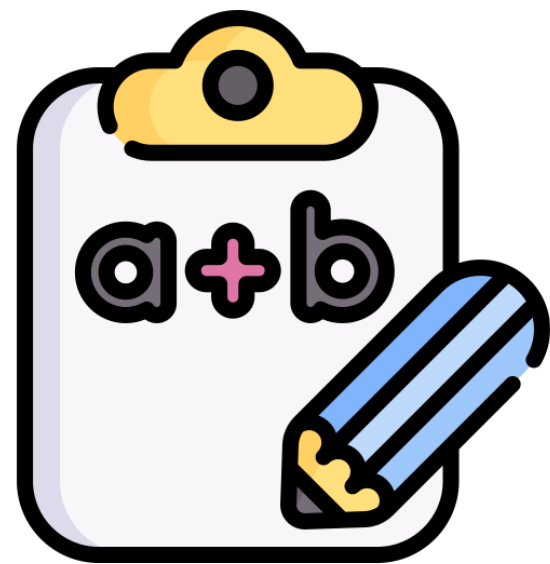
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ทศนิยมและเศษส่วน

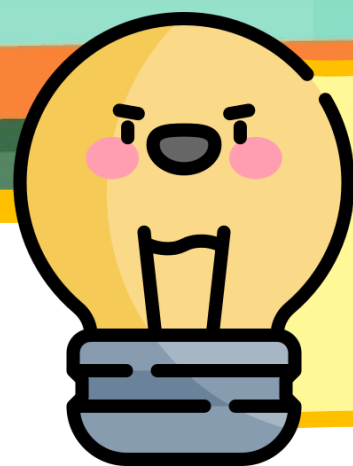
เรื่อง โจทย์ปัญหา

ครูผู้สอน ครูสุพิชญา อภัยรัตน์



เรื่อง โจทย์ปัญหา





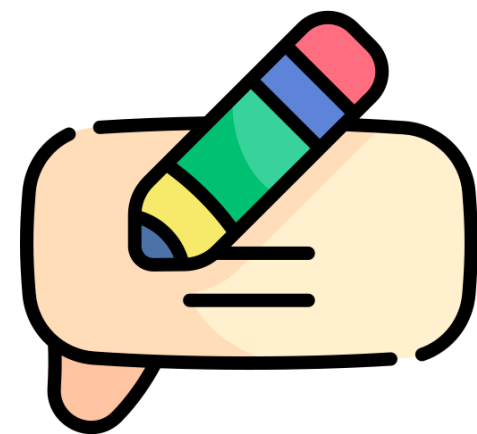
จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถนำความรู้เกี่ยวกับทศนิยม
และเศษส่วน ไปใช้ในการแก้ปัญหในชีวิตจริง





ทองรูปพรรณ น้ำหนัก 1 บาท เท่ากับ 15.16 กรัม
ทองคำแท่ง น้ำหนัก 1 บาท เท่ากับ 15.244 กรัม



การนำความรู้เกี่ยวกับ
ทศนิยมและเศษส่วน
มาใช้ในการแก้ปัญหาสถานการณ์
ในชีวิตจริง





ตัวอย่างที่ 1

ทองคำมีความหนาแน่น $19\frac{1}{3}$ กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ถ้าทองคำแท่งหนึ่งมีปริมาตร 16.5 ลูกบาศก์เซนติเมตร จะมีมวลกี่กรัม

(มวลของทองคำ = ความหนาแน่นของทองคำ $\times$ ปริมาตรของทองคำ)

วิธีทำ ทองคำมีความหนาแน่น $19\frac{1}{3} = \frac{58}{3}$ กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

ทองคำแท่งหนึ่งมีปริมาตร 16.5 ลูกบาศก์เซนติเมตร

มวลของทองคำ = ความหนาแน่นของทองคำ $\times$ ปริมาตรของทองคำ

$$\text{ดังนั้น ทองคำแท่งนี้จะมีมวล} = \frac{58}{3} \times 16.5 = 319 \text{ กรัม}$$

ตอบ **319 กรัม**



ตัวอย่างที่ 2

เภสัชกรต้องการทราบน้ำหนักยา 1 เม็ด แต่ไม่สามารถชั่งได้ จึงนำยาทั้งกระปุกไปชั่งพบว่า น้ำหนัก 119 กรัม และกระปุกเปล่าหนัก $112\frac{1}{2}$ กรัม ซึ่ง 1 กระปุก บรรจุยา 30 เม็ด จงหาว่ายา 1 เม็ดหนักประมาณกี่มิลลิกรัม

วิธีทำ กระปุกเปล่าหนึ่งใบหนัก $112\frac{1}{2} = \frac{225}{2}$ กรัม

กระปุกใบนี้บรรจุยา 30 เม็ด

เมื่อนำยาทั้งกระปุกไปชั่งพบว่าหนัก 119 กรัม

แสดงว่า ยา 30 เม็ด หนัก $119 - \frac{225}{2} = \frac{238 - 225}{2}$



ตัวอย่างที่ 2 (ต่อ)

วิธีทำ

แสดงว่า ยา 30 เม็ดหนัก

$$119 - \frac{225}{2} = \frac{238 - 225}{2}$$
$$= \frac{13}{2} \text{ กรัม}$$

$$\text{ยา 1 เม็ดหนัก } \frac{13}{2} \div 30 = \frac{13}{2} \times \frac{1}{30}$$
$$= \frac{13}{60} \text{ กรัม}$$

แต่ 1 กรัม เท่ากับ 1,000 มิลลิกรัม

$$\text{ดังนั้น ยา 1 เม็ดหนัก } \frac{13}{60} \times 1,000 \approx 216.\dot{6} \text{ มิลลิกรัม}$$

ตอบ **216.6 มิลลิกรัม**



ตัวอย่างที่ 3

เมื่อน้ำเปลี่ยนสถานะเป็นน้ำแข็งจะขยายตัวออกทำให้น้ำแข็งมีปริมาตรเพิ่มขึ้น
จากปริมาตรของน้ำประมาณ $\frac{9}{100}$ ของปริมาตรเดิม ถ้าน้ำที่นำมาทำน้ำแข็ง
มีปริมาตร 56.5 ลูกบาศก์เซนติเมตร จะได้น้ำแข็งมีปริมาตรเท่าใด

วิธีทำ เมื่อน้ำเปลี่ยนสถานะเป็นน้ำแข็งจะขยายตัวออก

ประมาณ $\frac{9}{100}$ ของปริมาตรเดิม

ถ้าน้ำที่นำมาทำน้ำแข็งมีปริมาตร 56.5 ลูกบาศก์เซนติเมตร



ตัวอย่างที่ 3 (ต่อ)

วิธีทำ น้ำแข็งที่ขยายตัวมีปริมาตรประมาณ

$$\frac{9}{100} \times 56.5 = 5.085 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น จะได้น้ำแข็งมีปริมาตร} &= 56.5 + 5.085 \\ &= 61.585 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร} \end{aligned}$$

ตอบ **61.585 ลูกบาศก์เซนติเมตร**



ตัวอย่างที่ 4

แม่ซื้อมะนาว 3 ผล 10 บาท แต่ป้าซื้อ 100 ผล 330 บาท ใครซื้อมะนาวได้ถูกกว่ากัน
เพราะเหตุใด

วิธีทำ แม่ซื้อมะนาว 3 ผล ราคา 10 บาท

$$\text{มะนาว 1 ผล} = \frac{10}{3} = 3.\dot{3} \text{ บาท}$$

ป้าซื้อมะนาว 100 ผล ราคา 330 บาท

$$\text{มะนาว 1 ผล} = \frac{330}{100} = 3.3 \text{ บาท}$$

ดังนั้น ป้าซื้อมะนาวถูกกว่าแม่ เพราะ $3.\dot{3} > 3.3$

ตอบ ป้าซื้อมะนาวถูกกว่าแม่ เพราะ $3.\dot{3} > 3.3$



แบบฝึกหัด 16

โจทย์ปัญหา



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

แบบฝึกหัด 16 : โจทย์ปัญหา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ทศนิยมและเศษส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่องโจทย์ปัญหา

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาคำตอบแต่ละข้อต่อไปนี้

1. อ้นมีช็อกโกแลตกล่องหนึ่ง มีน้ำหนักสุทธิ 600 กรัม อ้นแบ่งให้น้อง $\frac{1}{4}$ ของกล่อง แบ่งให้พี่ $\frac{1}{3}$ ของกล่อง
ยังเหลือช็อกโกแลตในกล่องอีก 10 ชิ้น จงหาว่า

1) เดิมมีช็อกโกแลตอยู่ในกล่องกี่ชิ้น

2) ช็อกโกแลตที่เหลือหนักเท่าไร

วิธีทำ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ.....



แบบฝึกหัด 16

โจทย์ปัญหา



2. คุณแม่และอ้อมไปที่ห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่ง แล้วแวะซื้อแปรงสีฟัน 5 อัน สำหรับสมาชิกทุกคนในบ้าน ถ้าซื้อปลีกจะซื้อได้ราคาอันละ 24.25 บาท แต่ถ้าซื้อครึ่งโหลจะซื้อได้ในราคา 130 บาท คุณแม่และอ้อมควรตัดสินใจซื้อแบบใด เพราะเหตุใด

วิธีทำ.....

ตอบ.....



เฉลยแบบฝึกหัด 16

โจทย์ปัญหา



คำชี้แจง ให้นักเรียนหาคำตอบแต่ละข้อต่อไปนี้

1. อันมีช็อกโกแลตกล่องหนึ่ง มีน้ำหนักสุทธิ 600 กรัม อันแบ่งให้น้อง $\frac{1}{4}$ ของกล่อง

แบ่งให้พี่ $\frac{1}{3}$ ของกล่อง ยังเหลือช็อกโกแลตในกล่องอีก 10 ชิ้น จงหาว่า

- 1) เดิมมีช็อกโกแลตอยู่ในกล่องกี่ชิ้น
- 2) ช็อกโกแลตที่เหลือหนักเท่าไร



1) เดิมมีช็อกโกแลตอยู่ในกล่องกี่ชิ้น

วิธีทำ แบ่งช็อกโกแลตให้น้องและพี่รวมกัน $\frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{7}{12}$ ของกล่อง
อันจะมีช็อกโกแลตเหลืออีก $1 - \frac{7}{12} = \frac{5}{12}$ ของกล่องซึ่งเท่ากับ 10 ชิ้น
แสดงว่า ช็อกโกแลตที่เหลือ 5 ส่วน คิดเป็น 10 ชิ้น
ช็อกโกแลต 1 ส่วน คิดเป็น $10 \div 5 = 2$ ชิ้น
ดังนั้น เดิมมีช็อกโกแลตอยู่ในกล่อง 12 ส่วนคิดเป็น $12 \times 2 = 24$ ชิ้น

ตอบ 24 ชิ้น



2) ช็อกโกแลตที่เหลือหนักเท่าไร

วิธีทำ เนื่องจากช็อกโกแลตกล่องนี้มีน้ำหนักสุทธิ 600 กรัม

ดังนั้น ช็อกโกแลตที่เหลือมีน้ำหนัก $\frac{10}{24} \times 600 = 250$ กรัม

ตอบ 250 กรัม



2. คุณแม่และอ้อมไปที่ห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่ง แล้วแวะซื้อแปรงสีฟัน 5 อัน สำหรับสมาชิกทุกคนในบ้าน ถ้าซื้อปลีกจะซื้อได้ราคาอันละ 24.25 บาท แต่ถ้าซื้อเครื่องโหลจะซื้อได้ในราคา 130 บาท คุณแม่และอ้อมควรตัดสินใจซื้อแบบใด เพราะเหตุใด

วิธีทำ แนวคิดที่ 1 ถ้าซื้อปลีก 5 อัน จะซื้อได้ในราคาอันละ 24.25 บาท

ถ้าซื้อเครื่องโหล 130 บาท จะซื้อได้ในราคาอันละ $\frac{130}{6} = 21.6\dot{6}$ บาท

คุณแม่และอ้อมตัดสินใจซื้อเครื่องโหลเพราะราคาแปรงสีฟันต่ออันจะถูกกว่าซื้อปลีก

ซึ่งแปรงสีฟันที่เหลือสามารถเก็บไว้ใช้ได้

ตอบ คุณแม่และอ้อมตัดสินใจซื้อเครื่องโหลเพราะราคาแปรงสีฟันต่ออันจะถูกกว่าซื้อปลีก
ซึ่งแปรงสีฟันที่เหลือสามารถเก็บไว้ใช้ได้



ข้อ 2. (ต่อ)

วิธีทำ แนวคิดที่ 2 ถ้าซื้อปลีก 5 อัน ราคาชิ้นละ 24.25 บาท

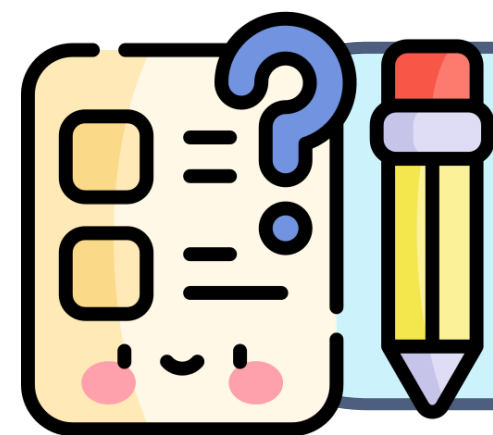
จะต้องจ่ายเงิน $5 \times 24.25 = 121.25$ บาท

แต่ถ้าซื้อครึ่งโหล จะต้องจ่ายเงิน 130 บาท

ดังนั้น คุณแม่และอ้อมตัดสินใจซื้อแปรงสีฟัน 5 อัน เพราะในวันที่ซื้อจะจ่ายเงินน้อยกว่า

ตอบ คุณแม่และอ้อมตัดสินใจซื้อแปรงสีฟัน 5 อัน เพราะในวันที่ซื้อจะจ่ายเงินน้อยกว่า





สรุปบทเรียน

ในการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยมและเศษส่วน
สิ่งที่สำคัญคือ การวิเคราะห์สิ่งที่โจทย์กำหนดให้
และสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ เพื่อให้สามารถหา
แนวคิดในการแก้โจทย์ปัญหานั้น ๆ ได้





บทเรียนครึ่งต่อไป

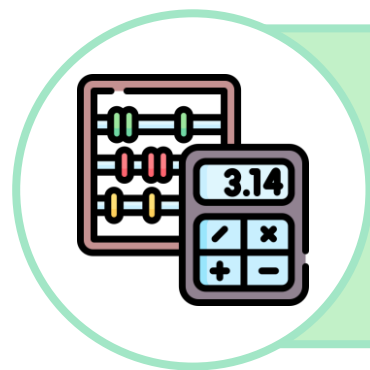
1/2

เรื่อง คณิตศาสตร์ในชีวิตจริง

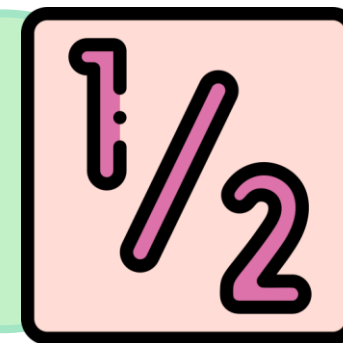


ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1





สิ่งที่ต้องเตรียม



1. รายการสินค้า : ร้านค้าสุขใจ
2. ใบกิจกรรม 1 : ร้านค้าสุขใจ



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

