

รายวิชา คณิตศาสตร์



รหัสวิชา ค21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ทศนิยมและเศษส่วน

เรื่อง **การหารเศษส่วน**

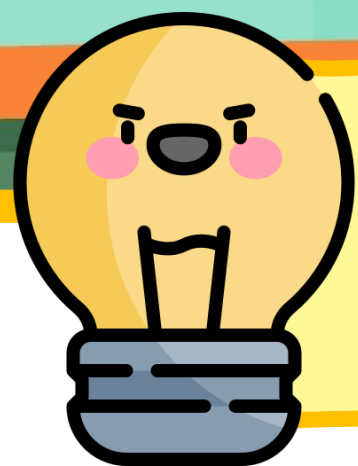
ครูผู้สอน ครูสุพิชญา อภัยรัตน์





เรื่อง การหารเศษส่วน





จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถหาผลลัพธ์ของเศษส่วนที่กำหนดให้





คำถามชวนคิด

การหาผลหารของเศษส่วนที่เป็นจำนวนบวก
ด้วยเศษส่วนที่เป็นจำนวนบวก มีหลักการอย่างไร

คูณเศษส่วนที่เป็นตัวตั้งด้วยส่วนกลับ
ของเศษส่วนที่เป็นตัวหาร

???



ทบทวน



$$\frac{2}{9} \div \frac{2}{3} = \frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{\underset{3}{\cancel{9}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{1}{\cancel{2}}} = \frac{1}{3}$$



การหาผลหารเศษส่วนใด ๆ เราจะใช้หลักเกณฑ์เดียวกันกับ
การหาผลหารของเศษส่วนที่เป็นจำนวนบวก ดังนี้

เมื่อ $\frac{a}{b}$ และ $\frac{c}{d}$ เป็นเศษส่วนใด ๆ โดยที่ $c \neq 0$

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$$





ตัวอย่างที่ 1

จงหาผลหาร $\left(-\frac{5}{7}\right) \div \frac{3}{4}$

วิธีทำ $\left(-\frac{5}{7}\right) \div \frac{3}{4} = \left(-\frac{5}{7}\right) \times \frac{4}{3}$

$$= -\frac{20}{21}$$

ตอบ $-\frac{20}{21}$





ตัวอย่างที่ 2

จงหาผลหาร $\left(-\frac{2}{5}\right) \div \left(-\frac{7}{8}\right)$

วิธีทำ $\left(-\frac{2}{5}\right) \div \left(-\frac{7}{8}\right) = \left(-\frac{2}{5}\right) \times \left(-\frac{8}{7}\right)$

$$= \frac{16}{35}$$

ตอบ

$$\frac{16}{35}$$



$$1) \left(-\frac{5}{7} \right) \div \frac{3}{4} = -\frac{20}{21}$$

$$\ominus \div \oplus = \ominus$$

$$2) \left(-\frac{2}{5} \right) \div \left(-\frac{7}{8} \right) = \frac{16}{35}$$

$$\ominus \div \ominus = \oplus$$





ตัวอย่างที่ 3

จงหาผลหาร $3 \div \left(-\frac{1}{9}\right)$

วิธีทำ $3 \div \left(-\frac{1}{9}\right) = 3(-9)$

$$= -27$$

ตอบ **-27**





ตัวอย่างที่ 4

จงหาผลหาร $\left(-\frac{4}{9}\right) \div \left(-2\frac{2}{3}\right)$

วิธีทำ $\left(-\frac{4}{9}\right) \div \left(-2\frac{2}{3}\right) = \left(-\frac{4}{9}\right) \div \left(-\frac{8}{3}\right)$

$$= \left(-\frac{\cancel{4}^1}{\cancel{9}_3}\right) \times \left(-\frac{\cancel{3}^1}{\cancel{8}_2}\right)$$
$$= \frac{1}{6}$$

ตอบ $\frac{1}{6}$





ตัวอย่างที่ 5

จงหาผลหาร $5\frac{1}{7} \div (-6)$

วิธีทำ $5\frac{1}{7} \div (-6) = \overset{6}{\cancel{36}} \frac{1}{7} \times \left(-\frac{1}{\cancel{6}} \right) \underset{1}{}$

$$= -\frac{6}{7}$$

ตอบ $-\frac{6}{7}$





ตัวอย่างที่ 6

จงหาผลหาร $\frac{3}{4} \div \left(-\frac{5}{7}\right)$

วิธีทำ $\frac{3}{4} \div \left(-\frac{5}{7}\right) = \frac{3}{4} \times \left(-\frac{7}{5}\right)$

$$= -\frac{21}{20}$$

ตอบ $-\frac{21}{20}$





$$\left(-\frac{5}{7}\right) \div \frac{3}{4} = -\frac{20}{21}$$

$$\left(-\frac{5}{7}\right) \div \frac{3}{4} = -\frac{21}{20}$$





$$\left(-\frac{5}{7}\right) \div \frac{3}{4} \neq \frac{3}{4} \div \left(-\frac{5}{7}\right)$$

เศษส่วนไม่มีสมบัติการสลับที่สำหรับการหาร





ตัวอย่างที่ 7

จงหาผลหารของ

$$1) \left(-\frac{1}{2} \div \frac{2}{3} \right) \div \frac{4}{5}$$

$$2) -\frac{1}{2} \div \left(\frac{2}{3} \div \frac{4}{5} \right)$$





ตัวอย่างที่ 7 (ต่อ)

วิธีทำ 1) $\left(-\frac{1}{2} \div \frac{2}{3}\right) \div \frac{4}{5} = \left(-\frac{1}{2} \times \frac{3}{2}\right) \div \frac{4}{5}$

$$= -\frac{3}{4} \div \frac{4}{5}$$
$$= -\frac{3}{4} \times \frac{5}{4}$$
$$= -\frac{15}{16}$$





ตัวอย่างที่ 7 (ต่อ)

วิธีทำ 2) $-\frac{1}{2} \div \left(\frac{2}{3} \div \frac{4}{5} \right)$

$$\begin{aligned} &= -\frac{1}{2} \div \left(\frac{\cancel{2}^1}{3} \times \frac{5}{\cancel{4}_2} \right) \\ &= -\frac{1}{2} \div \frac{5}{6} \\ &= -\frac{\cancel{1}^1}{\cancel{2}_1} \times \frac{\cancel{6}^3}{5} \\ &= -\frac{3}{5} \end{aligned}$$





$$\left(-\frac{1}{2} \div \frac{2}{3}\right) \div \frac{4}{5} \neq -\frac{1}{2} \div \left(\frac{2}{3} \div \frac{4}{5}\right)$$

???

เศษส่วนไม่มีสมบัติการเปลี่ยนหมู่สำหรับการหาร





ตัวอย่างที่ 8

พ่อค้าต้องการแบ่งลวดที่ยาว $87\frac{1}{2}$ เมตร ออกเป็นขดเล็ก ๆ เพื่อสะดวก
ในการขาย โดยให้ลวดแต่ละขดยาว 7 เมตร จะแบ่งได้ทั้งหมดกี่ขด
และเหลือลวดอีกกี่เมตร

วิธีทำ ลวดยาว $87\frac{1}{2}$ เมตร ต้องการแบ่งเป็นขดเล็ก ๆ
โดยให้ลวดแต่ละขดยาว 7 เมตร

$$\begin{aligned}\text{จะแบ่งได้ทั้งหมด } 87\frac{1}{2} \div 7 &= \frac{175}{2} \div 7 \\ &= \frac{175}{2} \times \frac{1}{7}\end{aligned}$$





ตัวอย่างที่ 8 (ต่อ)

วิธีทำ

จะแบ่งได้ทั้งหมด

$$87\frac{1}{2} \div 7 = \frac{175}{2} \times \frac{1}{7} = \frac{25}{2} \text{ หรือ } 12\frac{1}{2} \text{ ขด}$$

ดังนั้น จะแบ่งลาวได้ 12 ขด เหลือลาว $\frac{1}{2}$ ขด

เหลือลาว $\frac{1}{2}$ ขด คิดเป็น $\frac{1}{2} \times 7 = 3\frac{1}{2}$ เมตร

ตอบ

แบ่งลาวได้ 12 ขด และเหลือลาว $3\frac{1}{2}$ เมตร





แบบฝึกหัด 14

การหารเศษส่วน



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

แบบฝึกหัด 14 : การหารเศษส่วน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ทศนิยมและเศษส่วน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การหารเศษส่วน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามแต่ละข้อต่อไปนี้

1. $(-6) \div \frac{1}{3}$

วิธีทำ

.....

ตอบ

2. $\left(-\frac{5}{7}\right) \div \left(-\frac{4}{9}\right)$

วิธีทำ

.....

ตอบ

3. $\left(2\frac{3}{4} \times \frac{5}{6}\right) \div \frac{11}{12}$

วิธีทำ

.....

.....

ตอบ



แบบฝึกหัด 14

การหารเศษส่วน



4. ร้านขายของชำในหมู่บ้านมีข้าวสารเหลืออยู่ในกระสอบ $28\frac{1}{2}$ กิโลกรัม ถ้าแบ่งขายเป็นถุงเล็ก ถุงละ $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม จะบรรจุได้ที่ถุง และถ้าขายไปได้ 48 ถุง จะเหลือข้าวสารกี่กิโลกรัม

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ



เฉลยแบบฝึกหัด 14

การหารเศษส่วน



คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามแต่ละข้อต่อไปนี้

1. $(-6) \div \frac{1}{3}$

วิธีทำ $(-6) \div \frac{1}{3} = (-6) \times 3$
 $= -18$

ตอบ -18



$$2. \left(-\frac{5}{7}\right) \div \left(-\frac{4}{9}\right)$$

วิธีทำ $\left(-\frac{5}{7}\right) \div \left(-\frac{4}{9}\right) = \left(-\frac{5}{7}\right) \times \left(-\frac{9}{4}\right)$

$$= \frac{45}{28}$$

$$= 1\frac{17}{28}$$

ตอบ $1\frac{17}{28}$



$$3. \left(2\frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \right) \div \frac{11}{12}$$

วิธีทำ

$$\left(2\frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \right) \div \frac{11}{12} = \left(\frac{11}{4} \times \frac{5}{6} \right) \div \frac{11}{12}$$

$$= \frac{55}{24} \div \frac{11}{12}$$

$$= \frac{\overset{5}{\cancel{55}}}{\cancel{24}_2} \times \frac{\cancel{12}_1}{\cancel{11}_1}$$

$$= \frac{5}{2}$$

$$= 2\frac{1}{2}$$

ตอบ

$$2\frac{1}{2}$$



4. ร้านขายของชำในหมู่บ้านมีข้าวสารเหลืออยู่ในกระสอบ $28\frac{1}{2}$ กิโลกรัม ถ้าแบ่งขายเป็นถุงเล็ก
ถุงละ $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม จะบรรจุได้ที่ถุง และถ้าขายไปได้ 48 ถุง จะเหลือข้าวสารกี่กิโลกรัม

วิธีทำ แนวคิดที่ 1

ร้านขายของชำมีข้าวสารเหลืออยู่ในกระสอบ $28\frac{1}{2}$ กิโลกรัม

ถ้าขายไป 48 ถุง

เนื่องจากแบ่งข้าวสารถุงละ $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม

จะได้ข้าวสารที่ขายไป $48 \times \frac{1}{2} = 24$ กิโลกรัม

ดังนั้น จะเหลือข้าวสาร $28\frac{1}{2} - 24 = 4\frac{1}{2}$ กิโลกรัม

ตอบ จะเหลือข้าวสาร $4\frac{1}{2}$ กิโลกรัม



4. ร้านขายของชำในหมู่บ้านมีข้าวสารเหลืออยู่ในกระสอบ $28\frac{1}{2}$ กิโลกรัม ถ้าแบ่งขายเป็นถุงเล็ก
ถุงละ $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม จะบรรจุได้กี่ถุง และถ้าขายไปได้ 48 ถุง จะเหลือข้าวสารกี่กิโลกรัม

วิธีทำ แนวคิดที่ 2

ร้านขายของชำ แบ่งข้าวสารได้ $28\frac{1}{2} \div \frac{1}{2} = \frac{57}{2} \times 2 = 57$ ถุง

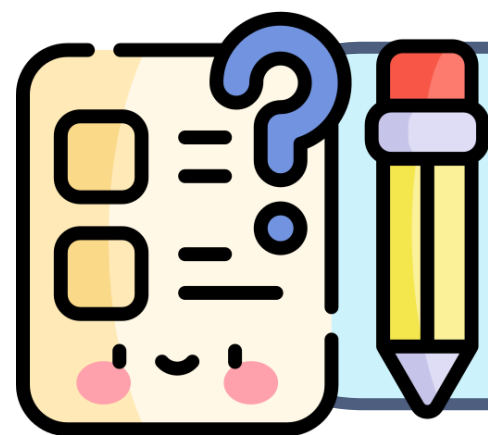
ถ้าขายไป 48 ถุง จะเหลือข้าวสาร $57 - 48 = 9$ ถุง

เนื่องจากข้าวสารหนักถุงละ $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม

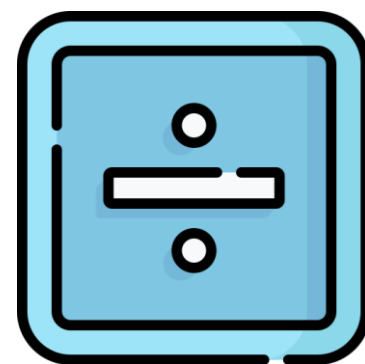
ดังนั้น จะเหลือข้าวสาร $9 \times \frac{1}{2} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$ กิโลกรัม

ตอบ จะเหลือข้าวสาร $4\frac{1}{2}$ กิโลกรัม





สรุปบทเรียน



หลักการหารเศษส่วน

เมื่อ $\frac{a}{b}$ และ $\frac{c}{d}$ เป็นเศษส่วนใด ๆ โดยที่ $c \neq 0$

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$$



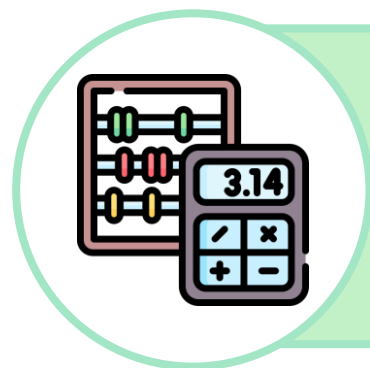
บทเรียนครึ่งต่อไป 1/2

เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ทศนิยมและเศษส่วน

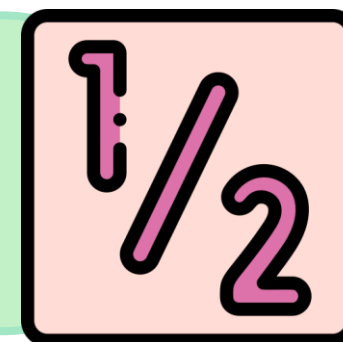


ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1





สิ่งที่ต้องเตรียม



แบบฝึกหัด 15 : ความสัมพันธ์ระหว่าง ทศนิยมและเศษส่วน



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

