



หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน

ชื่อ

นามสกุล

ห้อง

เลขที่

การคูณเศษส่วน

การคูณเศษส่วนให้นำตัวเศษคูณกับตัวเศษ และนำตัวส่วนคูณกับตัวส่วน หากเป็นเศษส่วนที่สามารถตัดทอนได้ให้ทำเป็นเศษส่วนอย่างต่ำก่อนคูณเสมอเพื่อการคูณที่ง่ายขึ้น

พิจารณาการคูณเศษส่วนต่อไปนี้

$$1. \quad \frac{1}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{1 \times 3}{5 \times 4} = \frac{3}{20}$$

$$2. \quad \frac{2}{3} \times \frac{5}{11} = \frac{2 \times 5}{3 \times 11} = \frac{10}{33}$$

$$3. \quad \frac{6}{7} \times \frac{8}{13} = \frac{6 \times 8}{7 \times 13} = \frac{48}{91}$$

พิจารณาการคูณเศษส่วนที่สามารถตัดทอนได้ต่อไปนี้

$$4. \quad \frac{5}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{\cancel{5}^1 \times \cancel{2}_1}{6 \times 3} = \frac{5 \times 1}{3 \times 3} = \frac{5}{9}$$

$$5. \quad \frac{-3}{13} \times \frac{-26}{51} = \frac{\cancel{-3}^1 \times \cancel{-26}_{17}}{\cancel{13}_1 \times 51} = \frac{-1 \times -2}{1 \times 17} = \frac{2}{17}$$

$$6. \quad \frac{6}{7} \times \frac{-2}{3} \times \frac{-1}{2} = \frac{\cancel{6}_2 \times \cancel{-2}_1 \times \cancel{-1}_1}{7 \times \cancel{3}_1 \times \cancel{2}_1} = \frac{2 \times (-1) \times (-1)}{7 \times 1 \times 1} = \frac{2}{7}$$

ในกรณีที่เศษส่วนที่นำมาคูณเป็นจำนวนคละ ให้ทำเป็นเศษเกินก่อนนำมาคูณ

พิจารณาการคูณเศษส่วนต่อไปนี้

$$7. \quad \left(-1\frac{1}{3}\right) \times \left(-2\frac{1}{4}\right) = \left(-\frac{4}{3}\right) \times \left(-\frac{9}{4}\right) = \frac{\cancel{-4}^1 \times \cancel{-9}_3}{\cancel{3}_1 \times \cancel{4}_1} = \frac{(-1) \times (-3)}{1 \times 1} = 3$$

$$8. \quad \left(-2\frac{1}{3}\right) \times \left(1\frac{5}{6}\right) = \left(-\frac{7}{3}\right) \times \left(\frac{11}{6}\right) = \frac{(-7) \times 11}{3 \times 6} = \frac{-77}{18} = -4\frac{5}{18}$$

$$9. \quad \left(4\frac{5}{12}\right) \times (-5) = \frac{53}{12} \times \left(-\frac{5}{1}\right) = \frac{53 \times (-5)}{12 \times 1} = \frac{-256}{12} = -22\frac{1}{12}$$

ตัวอย่างที่ 1 จงหาค่าของ $-5 \times 1\frac{4}{5} \times 2\frac{2}{9}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad -5 \times 1\frac{4}{5} \times 2\frac{2}{9} &= \frac{-5}{1} \times \frac{\cancel{9}_3 \times 4}{\cancel{5}_1} \times \frac{20}{9} \\ &= \frac{-1}{1} \times \frac{1}{1} \times \frac{20}{1} \\ &= -20 \end{aligned}$$



หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน

การหารเศษส่วน

ในการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน ให้ใช้หลักดังนี้ **ตัวตั้งคงที่** เปลี่ยนหารเป็นคูณ **กลับเศษเป็นส่วน**
พิจารณาการหารเศษส่วนต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลลัพธ์ของ $\frac{2}{5} \div \frac{4}{5}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{2}{5} \div \frac{4}{5} &= \frac{\frac{2}{5}}{\frac{4}{5}} \\ &= \frac{\frac{2}{5} \times \frac{5}{4}}{\frac{4}{5} \times \frac{5}{4}} \\ &= \frac{\frac{2}{5} \times \frac{5}{4}}{1 \times 1} \\ &= \frac{1 \times 1}{1 \times 2} = \frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{จะเห็นได้ว่า} \quad \frac{2}{5} \div \frac{4}{5} &= \frac{\frac{2}{5} \times \frac{5}{4}}{\frac{4}{5} \times \frac{5}{4}} \\ &= \frac{1 \times 1}{1 \times 2} = \frac{1}{2} \end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลลัพธ์ของ $\frac{8}{11} \div \frac{36}{121}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{8}{11} \div \frac{36}{121} &= \frac{\frac{8}{11} \times \frac{121}{36}}{\frac{36}{121} \times \frac{121}{36}} \\ &= \frac{\frac{8 \times 11}{1 \times 36}}{1 \times 1} \\ &= \frac{88}{36} = \frac{22}{9} = 2\frac{4}{9} \end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลลัพธ์ของ $(-100) \div 8\frac{1}{3}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad (-100) \div 8\frac{1}{3} &= (-100) \div \frac{25}{3} \\ &= (-100) \times \frac{3}{25} \\ &= (-4) \times \frac{3}{1} = -12 \end{aligned}$$



หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน

ตัวอย่างที่ 4 จงหาผลลัพธ์ของ $15 \div \left(-2\frac{1}{2}\right)$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad 15 \div \left(-2\frac{1}{2}\right) &= 15 \div \left(-\frac{5}{2}\right) \\ &= 15 \times \left(-\frac{2}{5}\right) \\ &= 3 \times \left(-\frac{2}{1}\right) \\ &= -6\end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 5 จงหาผลลัพธ์ของ $1\frac{3}{7} \div 2\frac{1}{2}$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad 1\frac{3}{7} \div 2\frac{1}{2} &= \frac{10}{7} \div \frac{5}{2} \\ &= \frac{10}{7} \times \frac{2}{5} \\ &= \frac{2}{7} \times \frac{2}{1} \\ &= \frac{4}{7}\end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 6 จงหาผลลัพธ์ของ $\left(2\frac{1}{7} \div \frac{3}{4}\right) \times \left(\frac{-9}{16}\right)$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \left(2\frac{1}{7} \div \frac{3}{4}\right) \times \left(\frac{-9}{16}\right) &= \left(\frac{15}{7} \div \frac{3}{4}\right) \times \left(\frac{-9}{16}\right) \\ &= \left(\frac{15}{7} \times \frac{4}{3}\right) \times \left(\frac{-9}{16}\right) \\ &= \left(\frac{5}{7} \times \frac{4}{1}\right) \times \left(\frac{-9}{16}\right) \\ &= \frac{-45}{28} \\ &= -1\frac{17}{28}\end{aligned}$$



แบบฝึกทักษะที่ 3.10 เรื่อง การคูณและการหารเศษส่วน

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

$$1 \quad \frac{1}{7} \times \left(-\frac{7}{9}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 \quad \left(-\frac{2}{3}\right) \times \frac{1}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 \quad 5\frac{2}{4} \times \left(-\frac{8}{11}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4 \quad \left(-3\frac{3}{5}\right) \times \frac{5}{18} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5 \quad \left(-1\frac{1}{5}\right) \times \left(2\frac{11}{12}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$



6

$$\left(-\frac{5}{7}\right) \div \left(-\frac{15}{21}\right) =$$

7

$$\frac{2}{5} \div \frac{4}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

8

$$\left(-4\frac{2}{3}\right) \div 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

9

$$\frac{1}{4} \times \left[\left(-\frac{4}{5}\right) \div \left(-1\frac{1}{2}\right)\right] = \underline{\hspace{2cm}}$$

10

$$\left[\left(2\frac{3}{4}\right) \times \frac{5}{6}\right] \div \frac{11}{12} = \underline{\hspace{2cm}}$$



ตอนที่ 2 ให้นักเรียนโยงเส้นจับคู่การคูณเศษส่วนต่อไปนี้กับผลลัพธ์

$$\left(-3\frac{1}{3}\right) \times \left(-2\frac{1}{2}\right)$$

$$\left(-\frac{1}{24}\right)$$

$$\left(-\frac{2}{8}\right) \times \frac{8}{12} \times \frac{1}{4}$$

$$\left(1\frac{1}{3}\right)$$

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

$$\left(8\frac{1}{3}\right)$$

$$\left(-\frac{1}{7}\right) \times \left(-\frac{7}{4}\right) \times \frac{16}{3}$$

$$\left(\frac{1}{5}\right)$$

$$\left(-\frac{3}{7}\right) \times \left(-\frac{4}{5}\right) \times \frac{7}{12}$$

$$\left(3\frac{3}{8}\right)$$



ตอนที่ 3 ให้นักเรียนลากคำตอบที่ถูกต้องมาเติมลงในช่องว่าง

$$\left(-1\frac{2}{25}\right)$$

$$\left(-1\frac{1}{2}\right)$$

$$\frac{9}{20}$$

$$(-40)$$

$$2 \div \left(-\frac{1}{20}\right)$$

=

$$\left[\left(-\frac{2}{8}\right) \div \frac{8}{12}\right] \div \left(\frac{1}{4}\right)$$

=

$$\left[\left(-\frac{2}{5}\right) \div \frac{8}{21}\right] \times \left(-\frac{3}{7}\right)$$

=

$$\left(-\frac{9}{10}\right) \div \left[\frac{1}{6} + \frac{2}{3}\right]$$

=