

乗法と除法の混じった計算

乗法と除法

乗法と除法が混じった計算

- **逆数**を用いて除法の部分を乗法になおして、**乗法だけの式**に
- 乗法だけの計算では、**交換法則や結合法則が利用できる**
- (除法では交換法則や結合法則は成り立たない)

<例>

$$\begin{aligned} (-3) \div (+5) \times (-10) \\ &= \underline{(-3)} \times \underline{\left(+\frac{1}{5}\right)} \times (-10) \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (-2) \div \left(-\frac{1}{5}\right) \times (-10) \\ &= \underline{(-2)} \times \underline{(-5)} \times (-10) \\ &= -100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \times \quad & (-2) \div \left(-\frac{1}{5}\right) \times (-10) \\ &= (-2) \div (+2) \end{aligned}$$

除法が混じっているので、
ここを先に計算するのはダメ
(約分に惑わされないように!)

乗法だけの式にすることで**計算を工夫**しやすい

- ・ 分母分子に注目→約分
- ・ 計算のしやすい数を先に計算 など

<確認問題>

次の計算をせよ。

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

(5) $(-15) \div \left(+\frac{3}{5}\right) \times (+3)$

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

(6) $(+10) \div \left(-\frac{6}{5}\right) \times (-2)$

(3) $(-18) \times (+8) \div \left(-\frac{9}{4}\right)$

(7) $\left(-\frac{2}{5}\right) \div \left(-\frac{7}{6}\right) \times \left(-\frac{7}{6}\right)$

(4) $(-12) \div \left(+\frac{6}{5}\right) \times (-5)$

(8) $\left(+\frac{4}{9}\right) \div \left(-\frac{5}{3}\right) \times \left(-\frac{15}{4}\right)$

乗法と除法の混じった計算

乗法と除法

乗法と除法が混じった計算

- 逆数を用いて除法の部分を乗法になおして、**乗法だけの式**に
- 乗法だけの計算では、**交換法則や結合法則が利用できる**
- (除法では交換法則や結合法則は成り立たない)

<例>

$$\begin{aligned} (-3) \div (+5) \times (-10) \\ &= \underline{(-3)} \times \underline{\left(+\frac{1}{5}\right)} \times (-10) \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (-2) \div \left(-\frac{1}{5}\right) \times (-10) \\ &= \underline{(-2)} \times \underline{(-5)} \times (-10) \\ &= -100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \times (-2) \div \left(-\frac{1}{5}\right) \times (-10) \\ &= (-2) \div (+2) \end{aligned}$$

除法が混じっているので、
ここを先に計算するのはダメ
(約分に惑わされないように!)

乗法だけの式にすることで**計算を工夫しやすい**

- ・分母分子に注目→約分
- ・計算のしやすい数を先に計算 など

<確認問題>

次の計算をせよ。

$$\begin{aligned} (1) \quad (+8) \div \left(+\frac{4}{3}\right) \times (-2) \\ (+8) \div \left(+\frac{4}{3}\right) \times (-2) \\ &= (+8) \times \left(+\frac{3}{4}\right) \times (-2) \\ &= -12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad (-9) \times (-4) \div \left(-\frac{3}{2}\right) \\ (-9) \times (-4) \div \left(-\frac{3}{2}\right) \\ &= (-9) \times (-4) \times \left(-\frac{2}{3}\right) \\ &= -24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \quad (-18) \times (+8) \div \left(-\frac{9}{4}\right) \\ (-18) \times (+8) \div \left(-\frac{9}{4}\right) \\ &= (-18) \times (+8) \times \left(-\frac{4}{9}\right) \\ &= 64 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (4) \quad (-12) \div \left(+\frac{6}{5}\right) \times (-5) \\ (-12) \div \left(+\frac{6}{5}\right) \times (-5) \\ &= (-12) \times \left(+\frac{5}{6}\right) \times (-5) \\ &= 50 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (5) \quad (-15) \div \left(+\frac{3}{5}\right) \times (+3) \\ (-15) \div \left(+\frac{3}{5}\right) \times (+3) \\ &= (-15) \times \left(+\frac{5}{3}\right) \times (+3) \\ &= -75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (6) \quad (+10) \div \left(-\frac{6}{5}\right) \times (-2) \\ (+10) \div \left(-\frac{6}{5}\right) \times (-2) \\ &= (+10) \times \left(-\frac{5}{6}\right) \times (-2) \\ &= \frac{50}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (7) \quad \left(-\frac{2}{5}\right) \div \left(-\frac{7}{6}\right) \times \left(-\frac{7}{6}\right) \\ \left(-\frac{2}{5}\right) \div \left(-\frac{7}{6}\right) \times \left(-\frac{7}{6}\right) \\ &= \left(-\frac{2}{5}\right) \times \left(-\frac{6}{7}\right) \times \left(-\frac{7}{6}\right) \\ &= -\frac{2}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (8) \quad \left(+\frac{4}{9}\right) \div \left(-\frac{5}{3}\right) \times \left(-\frac{15}{4}\right) \\ \left(+\frac{4}{9}\right) \div \left(-\frac{5}{3}\right) \times \left(-\frac{15}{4}\right) \\ &= \left(+\frac{4}{9}\right) \times \left(-\frac{3}{5}\right) \times \left(-\frac{15}{4}\right) \\ &= 1 \end{aligned}$$