

正負の数の乗除

除法〔1〕

- ① 同符号の2数の商は、絶対値の商に正の符号をつける。
 $(+15) \div (+3) = 5$ $(-63) \div (-7) = 9$
- ② 異符号の2数の商は、絶対値の商に負の符号をつける。
 $24 \div (-8) = -3$ $(-18) \div 3 = -6$

【8】 次の計算をしなさい。

- ① $(+12) \div (+3)$ ② $(-8) \div (-2)$
- ③ $(-24) \div (+3)$ ④ $(+18) \div (-9)$
- ⑤ $(-36) \div (-4)$ ⑥ $0 \div (-3)$
- ⑦ $(-75) \div (+25)$ ⑧ $(+144) \div (-12)$
- ⑨ $(-120) \div (-15)$ ⑩ $210 \div (-15)$

【9】 次の計算をしなさい。

- ① $(-0.8) \div (+2)$ ② $(+0.6) \div (-3)$
- ③ $(-8) \div (-0.4)$ ④ $(-12) \div (+0.3)$
- ⑤ $(-1.6) \div (+0.4)$ ⑥ $(+3.5) \div (-0.7)$
- ⑦ $(-7.2) \div (-0.9)$ ⑧ $(-2.4) \div (+0.2)$
- ⑨ $(+0.4) \div (-0.8)$ ⑩ $(-0.6) \div (-1.2)$

正負の数の乗除

除法〔2〕

除法でわりきれないときは、分数で答える。約分できるときは約分して簡単にする。

$$(-5) \div 7 = -\frac{5}{7}$$

$$(-10) \div (-6) = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$$

【10】 次の計算をなさい。

① $9 \div (-3)$

② $(-16) \div 2$

③ $0 \div (-6)$

④ $(-20) \div (-5)$

⑤ $5 \div 8$

⑥ $3 \div (-7)$

⑦ $(-11) \div (-4)$

⑧ $(-7) \div 3$

⑨ $(-8) \div (-12)$

⑩ $12 \div (-9)$

逆数

$\frac{2}{3}$ と $\frac{3}{2}$ や、 -0.4 と $-\frac{5}{2}$ などのように、積が1になる2数の一方を他方の逆数という。

逆数を求めるには、分数であらわし、分子と分母を入れかえればよい。

(例) 5は $5 = \frac{5}{1}$ とあらわせるので、逆数は $\frac{1}{5}$

0.3は $0.3 = \frac{3}{10}$ とあらわせるので、逆数は $\frac{10}{3}$

【11】 次の逆数を求めなさい。

① $\frac{3}{7} \rightarrow$

② $-3 \rightarrow$

③ $1 \rightarrow$

④ $\frac{2}{5} \rightarrow$

⑤ $-\frac{3}{4} \rightarrow$

⑥ $\frac{1}{12} \rightarrow$

⑦ $0.2 \rightarrow$

⑧ $1.2 \rightarrow$

正負の数の乗除

除法〔3〕

正の数、負の数の除法は、その逆数をかけることと同じである。

$$\left(-\frac{3}{4}\right) \div 5 = \left(-\frac{3}{4}\right) \times \frac{1}{5} = -\frac{3}{20} \quad \frac{5}{6} \div \left(-\frac{2}{3}\right) = \frac{5}{6} \times \left(-\frac{3}{2}\right) = -\frac{5}{4}$$

【12】 次の計算をなさい。

① $(-7) \div \left(-\frac{1}{4}\right)$

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

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

④ $\left(-\frac{5}{9}\right) \div \left(-\frac{2}{3}\right)$

⑤ $\frac{4}{5} \div \left(-\frac{2}{15}\right)$

⑥ $\left(-\frac{7}{8}\right) \div \frac{7}{3}$

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

⑧ $\frac{8}{3} \div \left(-\frac{4}{5}\right)$

⑨ $\frac{4}{15} \div (-0.4)$

⑩ $(-0.6) \div \left(-\frac{3}{5}\right)$

⑪ $\left(-\frac{6}{5}\right) \div 0.2$

⑫ $(-1.2) \div \left(-\frac{2}{3}\right)$

正負の数の乗除

乗法と除法の混合計算

乗法と除法が混じった式は、乗法だけの式になおして計算する。

$$(-9) \div 6 \times 2 = (-9) \times \frac{1}{6} \times 2 = -3 \quad (-8) \div \left(-\frac{4}{5}\right) \times \frac{2}{3} = (-8) \times \left(-\frac{5}{4}\right) \times \frac{2}{3} = \frac{20}{3}$$

【13】 次の計算をなさい。

① $(-3) \div 6 \times 4$

② $4 \div (-12) \times 9$

③ $(-2) \times 3 \div (-18)$

④ $(-3) \times (-5) \div (-20)$

⑤ $15 \div (-8) \times \left(-\frac{16}{5}\right)$

⑥ $\left(-\frac{2}{3}\right) \times \frac{7}{5} \div \frac{6}{5}$

⑦ $\frac{5}{6} \div (-2) \times \frac{9}{4}$

⑧ $\frac{3}{5} \times \frac{1}{4} \div \left(-\frac{3}{8}\right)$

⑨ $\frac{2}{3} \div \left(-\frac{5}{6}\right) \times \left(-\frac{1}{2}\right)$

⑩ $\left(-\frac{3}{4}\right) \div \left(-\frac{8}{9}\right) \div \left(-\frac{3}{2}\right)$

⑪ $\left(-\frac{4}{5}\right) \times \frac{7}{2} \div \left(-\frac{21}{10}\right)$

⑫ $\left(-\frac{1}{3}\right) \div (-0.4) \div \left(-\frac{2}{5}\right)$

正負の数の乗除

累乗のある計算では、まず累乗を計算する。その次に前から順に積や商を計算する。

$$(-2^2) \times (-2)^2 \div 4 = (-4) \times 4 \times \frac{1}{4} = -4$$

$$36 \div (-2)^3 \div (-3)^2 = 36 \div (-8) \div 9 = 36 \times \left(-\frac{1}{8}\right) \times \frac{1}{9} = -\frac{1}{2}$$

【14】 次の計算をなさい。

① $(-2)^3 \div 2$

② $(-4)^2 \div (-1)^2$

③ $(-4)^2 \div (-2)^3$

④ $(-2)^2 \times (-1)^3$

⑤ $(-3) \times (-2)^2 \div (-6)$

⑥ $-3 \times (-2)^2 \div 6$

⑦ $(-3^2) \times (-2)^3 \div 6$

⑧ $(-2)^2 \div 12 \times 3^2$

⑨ $84 \div (-7) \div (-2^2)$

⑩ $(-3^2) \div (-3) \times (-2)^3$

正負の数の乗除

【15】 次の計算をなさい。

① $(-24) \div (-2)^3 \times 6$

② $(-3)^3 \times (-2)^2 \div 3$

③ $4 \div (-2)^2 \times 5^2$

④ $36 \div (-2)^3 \div (-3)^2$

⑤ $8 \times \left(-\frac{1}{2}\right)^2$

⑥ $(-36) \div (-2)^2 \times \left(-\frac{1}{3}\right)^2$

⑦ $12 \times \left(-\frac{1}{4}\right)^2 \times \frac{2}{3}$

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

⑨ $\left(-\frac{1}{4}\right)^2 \times (-6)^2 \div (-3^2)$

⑩ $(-3)^2 \div \left(-\frac{9}{5}\right)^2 \times \left(-\frac{18}{5}\right)$