

No.4 正の数・負の数の乗法・除法

乗法・除法

目標

- ① 正負の数の乗法（かけ算）の符号のルールを理解し、計算できるようになる。
- ② 正負の数の除法（わり算）を、逆数を使って計算できるようになる。
- ③ 乗法と除法の混じった計算ができるようになる。

① 乗法（かけ算）

正負の数のかけ算で一番大事なものは、**答えの符号をどう決めるか**だよ。

ルールはとてもシンプル！符号の組み合わせさえ覚えれば、あとは絶対値どうしをかけるだけ。

乗法の符号ルール

同符号どうし → 答えは **+**（正）

異符号どうし → 答えは **-**（負）

×	+	-
+	+	-
-	-	+

例題

$$(+3) \times (+4) = \mathbf{+12}$$

同符号（ $+\times+$ ）→ + 絶対値 $3\times4=12$

$$(-5) \times (-6) = \mathbf{+30}$$

同符号（ $-\times-$ ）→ + 絶対値 $5\times6=30$

$$(+7) \times (-2) = \mathbf{-14}$$

異符号（ $+\times-$ ）→ - 絶対値 $7\times2=14$

$$(-8) \times (+3) = \mathbf{-24}$$

異符号（ $-\times+$ ）→ - 絶対値 $8\times3=24$

0 との乗法：どんな数に 0 をかけても、答えは 0 だよ。例： $(-5) \times 0 = 0$

問 1 次の乗法の計算をしよう。

(1) $(+5) \times (+6) =$

(2) $(-4) \times (-7) =$

(3) $(+9) \times (-3) =$

(4) $(-8) \times (+5) =$

(5) $(-6) \times (-1) =$

(6) $(+12) \times (-4) =$

(7) $(-0.5) \times (+8) =$

(8) $(-1.2) \times (-5) =$

② 除法（わり算）

わり算の符号ルールは、かけ算とまったく同じだよ。

さらに、わり算は **逆数をかける** ことで、かけ算に直して計算できるんだ！

除法の符号ルール

同符号どうし → 答えは **+**（正）

異符号どうし → 答えは **-**（負）

（乗法とまったく同じ！）

例題

$$(+12) \div (+3) = +4$$

同符号（ $+\div+$ ）→ + 絶対値 $12 \div 3 = 4$

$$(-20) \div (-5) = +4$$

同符号（ $-\div-$ ）→ + 絶対値 $20 \div 5 = 4$

$$(+18) \div (-6) = -3$$

異符号（ $+\div-$ ）→ - 絶対値 $18 \div 6 = 3$

$$(-15) \div (+3) = -5$$

異符号（ $-\div+$ ）→ - 絶対値 $15 \div 3 = 5$

逆数（ぎゃくすう）とは？

かけると **1** になる数のこと。分母と分子をひっくり返した数だよ。

3 の逆数 → $\frac{1}{3}$ ($3 \times \frac{1}{3} = 1$)

$-\frac{2}{5}$ の逆数 → $-\frac{5}{2}$ ($-\frac{2}{5} \times -\frac{5}{2} = 1$)

-4 の逆数 → $-\frac{1}{4}$ ($-4 \times -\frac{1}{4} = 1$)

わり算は **逆数のかけ算** に直せる！

例： $(-6) \div (\frac{2}{3}) = (-6) \times (\frac{3}{2}) = -9$

問 2 次の除法の計算をしよう。

(1) $(+24) \div (+6) =$

(2) $(-36) \div (-9) =$

(3) $(+40) \div (-8) =$

(4) $(-30) \div (+6) =$

(5) $(-7) \div (-1) =$

(6) $0 \div (-5) =$

(7) $(-2.4) \div (+0.6) =$

(8) $(+3.5) \div (-0.7) =$

③ 乗法と除法の混じった計算

かけ算とわり算が混じった式は、**わり算を逆数のかけ算に直してから**計算するとラクだよ。

符号を先に決めてから、絶対値を計算する手順でやろう！

3つ以上の数の乗除 — 符号の決め方

負の数が **偶数個** (0個、2個、4個…) → 答えは **+**

負の数が **奇数個** (1個、3個、5個…) → 答えは **-**

例題

$$(-3) \times (+2) \times (-4)$$

負の数は2個 (偶数) → 答えの符号は+

$$= +(3 \times 2 \times 4) = +24$$

$$(-12) \div (+3) \times (-2)$$

わり算を逆数に直す → $(-12) \times (+\frac{1}{3}) \times (-2)$

負の数は2個 (偶数) → 答えの符号は+

$$= +(12 \times \frac{1}{3} \times 2) = +8$$

計算の手順

- ① わり算を逆数のかけ算に直す
- ② 負の数の個数で符号を決める
- ③ 絶対値どうしをかけ算する

問3 次の計算をしよう。

(1) $(-2) \times (+5) \times (-3) =$

(2) $(+4) \times (-3) \times (-2) \times (-1) =$

(3) $(-24) \div (-6) \times (+2) =$

(4) $(+36) \div (-4) \div (-3) =$

(5) $(-8) \times (+5) \div (-10) =$

(6) $(-18) \div (+2) \div (-3) \times (-1) =$

問 4 次の各問いに答えよう。

(1) 次の数の逆数を答えなさい。

- ① 5 ② $-\frac{1}{3}$ ③ -0.25 ④ 1
-

(2) $(-2) \times \square = +14$ のとき、 $\square$ に入る数を求めなさい。

問 5 次の問いに答えよう。

- (1) ある地点の気温が、1 時間に 2°C ずつ下がっている。
3 時間後の気温の変化は何 $^{\circ}\text{C}$ か。式を書いて答えなさい。

- (2) 48L の水を 6 つの容器に等しく分ける。
1 つの容器には何 L 入るか。式を書いて答えなさい。

- (3) ある株の価格が 5 日間で毎日 -30 円ずつ変動した。
5 日間の変動の合計は何円か。式を書いて答えなさい。

まとめ

乗法・除法の符号：同符号 $\rightarrow +$ 、異符号 $\rightarrow -$

逆数 = かけると 1 になる数（分母と分子をひっくり返す）

わり算 $\rightarrow$ 逆数のかけ算に直して計算する

3 つ以上の乗除 $\rightarrow$ 負の数の個数で符号を決め、絶対値を計算する