

正の数・負の数

目次 1 へ

数の大小

正の数は負の数より大きい。

正の数は0より大きく、絶対値が大きいほど大きい。

負の数は0より小さく、絶対値が大きいほど小さい。

正の数・負の数の たし算、ひき算

① 正の数をたす計算・・・その数だけ大きい数を求める。

正の数をひく計算・・・その数だけ小さい数を求める。

② 負の数をたす計算・・・符号を変えた正の数をひく計算

$$9 + (-5) = 9 - 5 = 4$$

負の数をひく計算・・・符号を変えた正の数をたす計算

$$9 - (-5) = 9 + 5 = 14$$

2数の和

同符合の2数の和・・・2数の絶対値の和に、
2数と同じ符号をつける。

異符号の2数の和・・・2数の絶対値の差に
絶対値の大きい方の符号をつける。

加法の交換法則・・・(例) $2 + 3 = 3 + 2$

加法の結合法則・・・(例) $(2 + 3) + 4 = 2 + (3 + 4)$

加法と減法の混じった式では、かっこのない式になおし、
正の項の和、負の項の和を、それぞれ求めてから計算する。

$$\begin{aligned} \text{(例)} \quad -14 - (-29) + (-35) + 11 &= -14 + 29 - 35 + 11 \\ &= 29 + 11 - 14 - 35 \\ &= 40 - 49 \\ &= -9 \end{aligned}$$

2数の積・商

同符合の2数の積、商 符 号・・・正

絶対値・・・2数の絶対値の積、商

異符号の2数の積、商 符 号・・・負

絶対値・・・2数の絶対値の積、商

除法を乗法に

正の数、負の数でわるには、その数の逆数をかけてもよい。

$$\text{(例)} \quad \frac{5}{4} \div (-15) = \frac{5}{4} \times \left(-\frac{1}{15}\right) = -\frac{1}{12}$$

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

同じ数の積

指数(2乗または平方、3乗、4乗・・・)

$$\text{(例)} \quad 3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27$$

$$(-2)^4 = (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$$

$$-2^4 = -(2 \times 2 \times 2 \times 2) = -16$$

加減乗除を含む式の計算

加減と乗除が混じっている式は、乗除をさきに計算する。

$$\text{(例)} \quad 3 - (-2) \times 5 = 3 - (-10) = 3 + 10 = 13$$

$$(-6) \times 7 + 75 \div (-5^2) = (-6) \times 7 + 75 \div (-25) = -42 + (-3) = -45$$

分配法則

$$(a + b) \times c = a \times c + b \times c$$

$$c \times (a + b) = c \times a + c \times b$$

$$\begin{array}{ll} \text{(例)} \quad 23 \times (-12) + 23 \times 112 & 23 \times (-12) + 23 \times 112 \\ = -276 + 2576 & = 23 \times (-12 + 112) \\ = 2300 & = 23 \times 100 \\ & = 2300 \end{array}$$

では、さっそく以下の問題を解いてみよう！

正の数・負の数 問題

1. 次の計算をなさい。

- (1) $7 - 25$
- (2) $(-51) + 29$
- (3) $-6 - (-16)$
- (4) $17 + (-36)$
- (5) $-8.9 + 9.1$
- (6) $-2.4 - 3.4$
- (7) $\frac{2}{3} + \left(-\frac{7}{3}\right)$
- (8) $\frac{3}{8} - \frac{13}{12}$
- (9) $3 + 7 - 15 - 6 + 21$
- (10) $18 - (-7) - 14 + (-7) - 18$

2. 次の計算をなさい。

- (1) $(-8) \times 12$
- (2) $(-10) \times (-56)$
- (3) $460 \div (-4)$
- (4) 0×27
- (5) $300 \times (-0.9)$
- (6) $-1.2 \div (-0.4)$
- (7) $\left(-\frac{7}{8}\right) \times 10$
- (8) $\frac{8}{9} \div \left(-\frac{2}{3}\right)$
- (9) $7 \div 35 \times (-25)$
- (10) $(-4)^2 \times (-12) \div (-2)$

3. 次の計算をなさい。

- (1) $(-5) - 70 \div (-14)$
- (2) $-59 + 6 \times (-7) - 32$
- (3) $20 \times 3 - (-18 + 7) \times 5$
- (4) $[1 + (0.6 - 1.5)] \times (-0.1)$

4. 次の計算をなさい。

- (1) $(-36) \times (-2) \div (-9)$
- (2) $(-12) \div (-3) \div 5$
- (3) $\left(-\frac{3}{5}\right) \div \frac{6}{5} \div \left(-\frac{2}{3}\right)$
- (4) $(-1)^2 \div \left(-\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{5}{2}\right)$
- (5) $-2 - 18 \div (-6)$
- (6) $9 - (-13) + 7 \times (-8)$
- (7) $[2 + (4 - 8)] \times 3$
- (8) $(-2)^3 - (3^2 - 5)$

正の数・負の数 解答

1. 次の計算をしなさい。

(1) $7 - 25 = -18$

(2) $(-51) + 29 = -22$

(3) $-6 - (-16) = -6 + 16 = 10$

(4) $17 + (-36) = -19$

(5) $-8.9 + 9.1 = 0.2$

(6) $-2.4 - 3.4 = -5.8$

(7) $\frac{2}{3} + \left(-\frac{7}{3}\right) = -\frac{5}{3}$

(8) $\frac{3}{8} - \frac{13}{12} = \frac{9}{24} - \frac{26}{24} = -\frac{17}{24}$

(9) $3 + 7 - 15 - 6 + 21 = 3 + 7 + 21 - 15 - 6 = 31 - 21 = 10$

(10) $18 - (-7) - 14 + (-7) - 18 = 18 + 7 - 14 - 7 - 18 = 25 - 39 = -14$

2. 次の計算をしなさい。

(1) $(-8) \times 12 = -96$

(2) $(-10) \times (-56) = 560$

(3) $460 \div (-4) = -115$

(4) $0 \times 27 = 0$

(5) $300 \times (-0.9) = -270$

(6) $-1.2 \div (-0.4) = 3$

(7) $\left(-\frac{7}{8}\right) \times 10 = -\frac{35}{4}$

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

(9) $7 \div 35 \times (-25) = 7 \times \frac{1}{35} \times (-25) = -5$

(10) $(-4)^2 \times (-12) \div (-2)^4 = 16 \times (-12) \div 16 = 16 \times (-12) \times \frac{1}{16} = -12$

3. 次の計算をしなさい。

(1) $(-5) - 70 \div (-14) = (-5) - (-5) = -5 + 5 = 0$

(2) $-59 + 6 \times (-7) - 32 = -59 + (-42) - 32 = -59 - 42 - 32 = -133$

(3) $20 \times 3 - (-18 + 7) \times 5 = 20 \times 3 - (-11) \times 5 = 60 - (-55)$
 $= 60 + 55 = 115$

(4) $[1 + (0.6 - 1.5)] \times (-0.1) = [1 + (-0.9)] \times (-0.1)$
 $= 0.1 \times (-0.1) = -0.01$

4. 次の計算をしなさい。

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

$$(2) (-12) \div (-3) \div 5 = 12 \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$$

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

$$(4) (-1)^2 \div \left(-\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{5}{2}\right) = 1 \times \frac{3}{1} \times \frac{5}{2} = \frac{15}{2}$$

$$(5) -2 - 18 \div (-6) = -2 - (-3) = -2 + 3 = 1$$

$$(6) 9 - (-13) + 7 \times (-8) = 9 + 13 + (-56) = 9 + 13 - 56 = -34$$

$$(7) [2 + (4 - 8)] \times 3 = [2 + (-4)] \times 3 = (-2) \times 3 = -6$$

$$(8) (-2)^3 - (3^2 - 5) = -8 - (9 - 5) = -8 - 4 = -12$$

以上