

<h1>3</h1>	正負の数：乗法と除法	年 組 番
	<h2>乗法, 除法</h2>	名前

知

①正負の数の乗法

いくつかの正負の数の積では、負の数が奇数個あれば積の符号は -、負の数が偶数個あれば積の符号は + になる。積の 絶対値 は、それぞれの数の 絶対値 の積になる。

3^2 のように、同じ数をいくつかかけたものをその数の 累乗 といい、右かたに小さく書いた数を 指数 という。

②正負の数の除法

正負の数でわることは、その数の 逆数 をかけることと同じである。したがって、 $4 \div (-2)$ は、 $4 \times (\text{-}\frac{1}{2})$ のように乗法になおして計算できる。

注意! 計算の結果が正の数の場合、+の符号は省略してよい。

技 1 次の計算をしなさい。

① $(+2) \times (+6)$

● $(+2) \times (+6)$

$=+(2 \times 6)$

$=12$

(12)

② $(-6) \times (-1)$

● $(-6) \times (-1)$

$=+(6 \times 1)$

$=6$

(6)

③ $(-5) \times (+6)$

● $(-5) \times (+6)$

$=-(5 \times 6)$

$=-30$

(-30)

④ $(+2) \times (-12)$

● $(+2) \times (-12)$

$=-(2 \times 12)$

$=-24$

(-24)

技 2 次の計算をしなさい。

① $(+0.4) \times (+2)$

● $(+0.4) \times (+2)$

$=+(0.4 \times 2)$

$=0.8$

(0.8)

② $(-3.5) \times (+1.2)$

● $(-3.5) \times (+1.2)$

$=-(3.5 \times 1.2)$

$=-4.2$

(-4.2)

③ $(-\frac{1}{3}) \times (+2)$

● $(-\frac{1}{3}) \times (+2)$

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

$=-\frac{2}{3}$

(-\frac{2}{3})

④ $(-\frac{2}{7}) \times (-\frac{3}{4})$

● $(-\frac{2}{7}) \times (-\frac{3}{4})$

$=+(\frac{2}{7} \times \frac{3}{4})$

$=\frac{3}{14}$

(\frac{3}{14})

図 3 次の計算をなさい。または、式を簡単にしなさい。

① $(-1) \times 7$

● $(-1) \times 7$
 $= (-1) \times (+7)$
 $= -7$ (-7)

② $(-6) \times (-1)$

ポイント ある数と -1 との積を求めることは、その数の符号を変えることと同じ。
 (6)

③ $-(-5)$

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

④ $(-3) \times 1$

ポイント どんな数に 1 をかけても、積ははじめの数になる。
 (-3)

⑤ $(-15) \times 0$

ポイント どんな数であっても、 0 との積は 0 となる。
 (0)

⑥ $0 \times (-6)$

(0)

図 4 次の計算をなさい。

① $6 \times (-4)$

(-24)

② $(-4) \times 4 \times (-25)$ はじめに積の符号を決める。

● $(-4) \times 4 \times (-25)$
 $= +(4 \times 4 \times 25)$
 $= +\{(4 \times 25) \times 4\}$ (400)
 $= +(100 \times 4) = 400$

③ $(-0.5) \times 13 \times (-4)$

● $(-0.5) \times 13 \times (-4)$
 $= \{(-0.5) \times (-4)\} \times 13$
 $= 2 \times 13 = 26$ (26)

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

($-\frac{2}{5}$)

解法テク 乗法の交換法則や結合法則を使うと、計算が簡単になることがある。

図 5 次の計算をなさい。

① $3 \times (-5) \times 4$

● $3 \times (-5) \times 4$
 $= 3 \times \{(-5) \times 4\}$
 $= 3 \times (-20)$ (-60)
 $= -60$

② $(-2) \times 3 \times (-1)$

● $(-2) \times 3 \times (-1)$
 $= (-2) \times \{(-1) \times 3\} = (-2) \times (-3)$
 $= 2 \times 3$ (6)
 $= 6$

③ $(-2.5) \times 3 \times (-2)$

● $(-2.5) \times 3 \times (-2)$
 $= \{(-2.5) \times (-2)\} \times 3$
 $= 5 \times 3$ (15)
 $= 15$

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

解法テク -1 を 3 回かけたら -1 なので、 $-\frac{1}{2}$ の符号を変える。
 $(\frac{1}{2})$

図 6 次の①～④の積を、累乗の指数を使って表しなさい。また、⑤、⑥の計算をしなさい。

① $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$

ポイント かけた数の個数を右かたに小さく書く。

(3^5)

② $(-3) \times (-3) \times (-3)$

ミスしやすい -3^3 などとしないように。

($(-3)^3$)

③ 0.6×0.6

(0.6^2)

④ $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$

ミスしやすい $\frac{2^4}{3}$ などとしないように。

($(\frac{2}{3})^4$)

⑤ $(-1)^3$

● $(-1) \times (-1) \times (-1)$
 $= -(1 \times 1 \times 1)$
 $= -1$

(-1)

⑥ $(-2) \times 4^2$

● $(-2) \times 4^2$
 $= (-2) \times 16$
 $= -(2 \times 16)$
 $= -32$

(-32)

図 7 次の計算をしなさい。

① $(-18) \div (-3)$

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

(6)

② $(-4) \div (+2)$

● $(-4) \div (+2)$
 $= -(4 \div 2)$
 $= -2$

(-2)

③ $48 \div (-6)$

(-8)

④ $(-5) \div (-\frac{1}{4})$

(20)

⑤ $(-6) \div (+0.5)$

● $(-6) \div (+0.5)$
 $= -(6 \div 0.5)$
 $= -(6 \times 2)$
 $= -12$

(-12)

⑥ $0 \div (-5)$

ポイント 0 を正の数でわっても、負の数でわっても、商は 0 となる。

(0)

図 8 次の計算をしなさい。

① $\frac{5}{6} \div (-\frac{10}{7})$

● $\frac{5}{6} \div (-\frac{10}{7})$
 $= \frac{5}{6} \times (-\frac{7}{10})$
 $= -\frac{7}{12}$

($-\frac{7}{12}$)

② $(-2) \div (-\frac{7}{2})$

● $(-2) \div (-\frac{7}{2})$
 $= (-2) \times (-\frac{2}{7})$
 $= \frac{4}{7}$

($\frac{4}{7}$)

③ $(-2.5) \div 5 \times (-4)$

● $(-2.5) \div 5 \times (-4)$
 $= (-2.5) \times \frac{1}{5} \times (-4)$
 $= 10 \times \frac{1}{5} = 2$

(2)

④ $(-2)^4 \div (-\frac{1}{2}) \div (-\frac{8}{5})$

ミスしやすい $(-2)^4$ は、 -16 ではない。負の数が偶数個ある乗法である。

(20)