

5 四則の混じった計算

学習日 月 日

ポイント 1 四則の混じった計算

教科書 P.44・P.45

基本

■ ^{しそく}四則……加法、減法、乗法、除法をまとめて**四則**という。

■ 四則の混じった計算

- ① 加減と乗除の混じった式では、乗除の計算を先にする。
 ② カッコのある式は、カッコの中の計算を先にする。

例 (1) $2 \times (-5) + 6 \div (-3)$ 乗法・除法の計算
 $= -10 - 2$ 減法の計算
 $= -12$

(2) $6 - 40 \div (-7 + 2)$ カッコの中の計算
 $= 6 - 40 \div (-5)$ 除法の計算
 $= 6 + 8$ 加法の計算
 $= 14$

確認問題 1 次の計算をしなさい。

* (1) $4 + 5 \times (-3)$

(2) $(-3) \times (-6) - 10$

* (3) $30 \div (-6) + 5$

(4) $-9 - 12 \div (-3)$

* (5) $4 \times 2 + (-3) \times 5$

(6) $-3 \times 6 - 5 \times (-4)$

* (7) $6 - 12 \div (-4) + 3$

(8) $5 - 4 \times 6 \div (-8)$

* (9) $(-3 + 7) \times 5$

(10) $-7 \times \{2 - (-3)\}$

* (11) $(37 - 13) \div (-8)$

(12) $18 \div (-2 + 11)$

* (13) $(5 - 9) \times 3 + 7$

(14) $-16 \div \{5 - (-3)\} + 7$

学習
目標

- ・四則混合計算や分配法則を使った計算ができるようになる。
- ・素因数分解ができ、活用できる。

▶教科書 p.44～53

ポイント 2 累乗の混じった計算

教科書 P.44・P.45

基本

■ 累乗の混じった計算

累乗がある式は、累乗の計算を先にする。

例 (1) $36 + 2^3 \times (-5)$ 累乗の計算
 $= 36 + 8 \times (-5)$ ← 乗法の計算
 $= 36 - 40$ ← 減法の計算
 $= -4$

(2) $2 \times (-3^2 + 5)$ 累乗の計算
 $= 2 \times (-9 + 5)$ ← かっこの中の計算
 $= 2 \times (-4)$ ← 乗法の計算
 $= -8$

確認問題 2 次の計算をしなさい。

* (1) $7 + 3^2$

(2) $(-4)^2 - (-6)$

* (3) $10 - (-5^2)$

(4) $-3 - (-1)^3$

* (5) $3^2 \times 2 + 7$

(6) $17 + 2^3 \times (-4)$

* (7) $20 - (-4)^2 \times (-2)$

(8) $25 + 5 \times (-2^3)$

* (9) $7 \times (-1)^4 + 5 \times (-3)$

(10) $(-3)^2 \times 6 + 3 \times (-4^2)$

* (11) $3 \times 5^2 + (-3)^3 \times 2$

(12) $(-6^2) \div 2 - (-2)^3 \times 3$

* (13) $(9 - 4^2) \times 3 + 18$

(14) $\{1 + 2 \times (-5^2)\} \div (-7)^2$

分配法則

分配法則 $(a+b) \times c = a \times c + b \times c$

例 (1) $(\frac{2}{3} - \frac{3}{4}) \times 12$

$$= \frac{2}{3} \times 12 - \frac{3}{4} \times 12$$

$$= 8 - 9 = -1$$

分配法則

分配法則 $a \times (b+c) = a \times b + a \times c$

(2) $(-9) \times 73 + (-9) \times 27$

$$= (-9) \times (73 + 27)$$

$$= (-9) \times 100$$

$$= -900$$

分配法則を逆に使う

確認問題 3 分配法則を利用して、次の計算をなさい。

- * (1) $(\frac{7}{10} - \frac{3}{4}) \times 20$
- * (2) $(-12) \times (\frac{1}{4} - \frac{5}{6})$
- * (3) 99×34
- * (4) $36 \times (-98)$
- * (5) $(-6) \times 26 + (-6) \times 24$
- * (6) $(-64) \times 93 + (-64) \times 7$

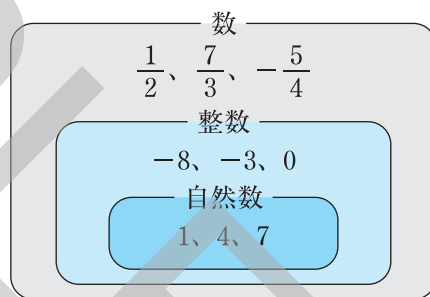
数の範囲と四則

数の範囲を考えると、たとえば、自然数全体の集まりを自然数の集合しゅうごうという。

数の範囲を、自然数の集合から整数の集合へ、数全体の集合へと広げていくことで、それまでできなかった計算ができるようになる。

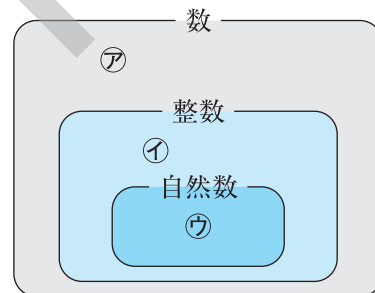
たとえば、自然数の範囲では、加法と乗法の結果は自然数であるが、減法、除法の結果は自然数とは限らない。

ここで、数の範囲を整数に広げると、減法はその範囲でできるようになるが、除法はできない場合がある。



確認問題 4 数を右の図のように分類するとき、次の計算の結果は㉖～㉙のどれにあてはまるか。

- (1) $6 + 2$
- (2) $2 + 6$
- (3) $6 - 2$
- (4) $2 - 6$
- (5) 6×2
- (6) 2×6
- (7) $6 \div 2$
- (8) $2 \div 6$



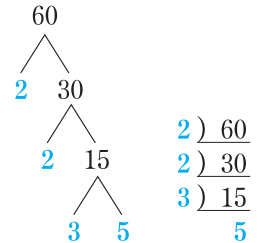
■ **因数** いんすう …… 自然数が2つ以上の整数の積の形に表すことができるとき、積をつくっている数を、もとの数の**因数**という。

例 18 = 3 × 6 と表されるから、3 と 6 は 18 の因数である。
2 や 9 も 18 の因数である。

■ **素数** そすう …… 2、3、5、7のように、1 とその数自身の積の形でしか表せない数を**素数**という。
ただし、1 は素数ではない。1 とその数のほかに約数がない自然数と考えてもよい。
※素数である因数を**素因数** そいんすうという。

■ **素因数分解** そいんすうぶんかい …… 自然数を素数だけの積で表すことを**素因数分解**という。

例 60 の素因数分解
60 を素数で順にわっていき、その素因数の積をつくる。
$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$$
$$= 2^2 \times 3 \times 5$$



確認問題 5 次の問いに答えなさい。

*□(1) 1 から 40 までの整数のうち、素数をすべて答えなさい。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

□(2) 次の数を素因数分解しなさい。

*□① 8

□② 12

□③ 18

*□④ 20

□⑤ 27

□⑥ 42

*□⑦ 52

*□⑧ 63

□⑨ 78

*□⑩ 81

□⑪ 132

□⑫ 150

■最大公約数

いくつかの自然数の公約数のうちで、最大のものを、それらの自然数の**最大公約数**という。

■最小公倍数

いくつかの自然数の公倍数のうちで、最小のものを、それらの自然数の**最小公倍数**という。

例題 45 と 54 の最大公約数と最小公倍数を、素因数分解を使って求めなさい。

解き方 それぞれ素因数分解する。

$$45 = 3 \times 3 \times 5 = 3^2 \times 5, \quad 54 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 = 2 \times 3^3$$

であるから、最大公約数は、 $3^2 = 9$ 、最小公倍数は、 $2 \times 3^3 \times 5 = 270$ である。 **答** 9、270

(注) 下のように書いて求めたり、同じ素数でわり切れなくなるまでわり算をして求めてもよい。

$$45 = 3^2 \times 5 = \boxed{3} \times \boxed{3} \times \boxed{5}$$

$$54 = 2 \times 3^3 = \boxed{2} \times \boxed{3} \times \boxed{3} \times \boxed{3}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{3} \overline{) 45 \quad 54} \\ \underline{3 \quad 15 \quad 18} \\ \quad \quad \quad 5 \quad 6 \end{array}$$

$$45 \text{ と } 54 \text{ の最大公約数は } \boxed{3} \times \boxed{3} = 9$$

$$\text{最大公約数は、} 3 \times 3 = 9$$

$$45 \text{ と } 54 \text{ の最小公倍数は } \boxed{2} \times \boxed{3} \times \boxed{3} \times \boxed{3} \times \boxed{5} = 270$$

$$\text{最小公倍数は、} 3 \times 3 \times 5 \times 6 = 270$$

確認問題 6 次の問いに答えなさい。

*□(1) 次の各組の数の最大公約数を、素因数分解を使って求めなさい。

□① 27、105

□② 64、72

□③ 30、75

□④ 18、45、63

*□(2) 次の各組の数の最小公倍数を、素因数分解を使って求めなさい。

□① 14、22

□② 16、48

□③ 24、30

□④ 12、16、18

例題 右の表は、Aさんの5教科のテストの結果が、60点を基準にして、それより何点高いかをまとめたものである。

教科	英語	国語	数学	理科	社会
基準との差(点)	+9	-13	+10	+12	-8

- (1) Aさんの5教科の合計得点は何点か。
 (2) Aさんの5教科の得点の平均を求めなさい。

解き方 (1) 表の中の数の和を求めると、

$$9 + (-13) + 10 + 12 + (-8) = 10 \text{ (点)}$$

これは、Aさんの5教科の合計得点が、60点×5より10点高いことを表している。

だから、Aさんの5教科の合計得点は、

$$60 \times 5 + 10 = 310 \text{ (点)}$$

答 310点

- (2) 平均は、

$$(5 \text{ 教科の合計得点}) \div 5 = 310 \div 5 \\ = 62 \text{ (点)}$$

答 62点

※1教科あたりの得点は、60点より(10÷5=)2点高いから、5教科の得点の平均は、

$$60 + 2 = 62 \text{ (点)}$$

このように求めてもよい。

確認問題 7 次の問いに答えなさい。

- *□(1) 右の表は、ある店の月曜日から金曜日までのお客の人数が、100人より何人多いかをまとめたものである。

曜日	月	火	水	木	金
基準との差(人)	+7	-8	-13	+11	+18

- ① この店の月曜日から金曜日までのお客の合計人数を求めなさい。

- ② この店の1日のお客の数の平均を求めなさい。

- (2) 右の表は、バスケットボール部員A～Eの5人の身長が、170cmより何cm高いかを示したものである。

部員	A	B	C	D	E
170 cmとの違い(cm)	+6	-2	+4	0	-3

- ① Aの身長は、Eの身長より何cm高いか。

- ② 5人の身長の平均を求めなさい。

- (3) エレベーターの定員は、1人あたりの体重を65kgとして計算している。定員5名のエレベーターに、それぞれの体重が下の表のような5人で乗ることができるか。下の表の空らんをうめて考えなさい。

5名の体重	63 kg	71 kg	65 kg	68 kg	57 kg
(体重 - 65) kg			0		

5 標準問題

学習日 月 日

1 四則の混じった計算 次の計算をなさい。

ポイント 1

*□(1) $7 - 2 \times (-5)$

□(2) $5 \times (-7) + 4 \times 12$

*□(3) $(-3) \times (-6) + (-76) \div 4$

□(4) $8 \times (13 - 15)$

*□(5) $(-12 + 30) \div (-6)$

□(6) $5 - 3 \times (7 - 9)$

*□(7) $(4 - 9) \times 2 + 3 \times \{2 - (-6)\}$

□(8) $\frac{3}{2} \div \left(-\frac{6}{5}\right) - \frac{3}{14} \times \frac{7}{2}$

2 累乗の混じった計算 次の計算をなさい。

ポイント 2

*□(1) $-8^2 + (-9)^2$

□(2) $(-4)^3 + (-3)^4$

*□(3) $-24 + 3^2 \times 5$

□(4) $-3^2 + 8^2 \div (-2)^4$

*□(5) $8 \div \{-2^2 + 9 \times (-4)\}$

□(6) $6 - \{8 - (-3)^3\} \times 2$

*□(7) $\frac{1}{3} - \left(-\frac{1}{2}\right)^2 \div \frac{3}{4}$

□(8) $\frac{5}{16} \div \left(\frac{3}{8} - \frac{1}{2}\right)^2 \times \frac{7}{10}$

3 分配法則 分配法則を利用して、次の計算をしなさい。

* (1) $\left(\frac{5}{6} - \frac{7}{8}\right) \times 24$ (2) $(-30) \times \left(\frac{4}{5} + \frac{2}{3}\right)$

* (3) $98 \times (-24)$ (4) 13×198

* (5) $(-8) \times 36 + (-8) \times 14$ (6) $89 \times (-13) + 89 \times 113$

4 数の集合と四則計算 次の計算の結果はいつでも自然数になるか。なるものには○を書き、ならないものには、ならない場合の例を1つかきなさい。

(1) (自然数) + (自然数) (2) (自然数) - (自然数)

(3) (自然数) × (自然数) (4) (自然数) ÷ (自然数)

5 素因数分解 次の数を素因数分解しなさい。

* (1) 36 (2) 123 (3) 777

6 最大公約数、最小公倍数の求め方 72 と 99 の最大公約数と最小公倍数を求めなさい。

最大公約数

最小公倍数

7 正の数と負の数の活用 次の問いに答えなさい。

* (1) 次の表は、ある週の月曜日から金曜日までの図書館の利用者数を 120 人を基準にして、それより多い場合は正の数、少ない場合は負の数で表したものである。

曜日	月	火	水	木	金
120 人を基準にした利用者数 (人)	+14	-9	-6	+5	+11

① 水曜日の図書館の利用者は何人か求めなさい。

② 図書館の利用者のいちばん多い曜日は、いちばん少ない曜日より何人多いか求めなさい。

③ この5日間の利用者数の平均を求めなさい。

* (2) 次の表は、ある都市の最高気温を一週間調べ、前日と比べて何℃変化したかを、前日より高い場合は正の数、低い場合は負の数で表したものである。

曜日	日	月	火	水	木	金	土
前日との差 (°C)		+2.8	+1.5	-4.8	-0.7	+3.9	-0.8

① 水曜日の最高気温は、日曜日の最高気温より何℃高いか、または何℃低い。

② 一週間のうちで最も最高気温が高かったのは何曜日か。

1 加法・減法 次の計算をしなさい。

□(1) $-7 + (-4)$

□(2) $-14 + (-22)$

□(3) $9 + (-2)$

□(4) $5 + (-13)$

□(5) $-7 + 4$

□(6) $-13 + 31$

□(7) $6 - 11$

□(8) $-12 - 3$

□(9) $4 - (-8)$

□(10) $-13 - (-6)$

□(11) $-34 - (-27)$

□(12) $0 - (-50)$

□(13) $-3.7 + 2.4$

□(14) $2.4 - 4.5$

□(15) $-7.2 - (-5.4)$

□(16) $-\frac{7}{8} + \frac{1}{2}$

□(17) $\frac{7}{10} - \left(-\frac{4}{5}\right)$

□(18) $-\frac{5}{12} - \left(-\frac{4}{9}\right)$

2 加法と減法の混じった計算 次の計算をしなさい。

□(1) $-3 + 8 - 4$

□(2) $7 + (-5) - 1$

□(3) $3 - (-7) + (-4)$

□(4) $-4 + 2 - 10 + 7$

□(5) $-8 + (-5) - 6 + 10$

□(6) $24 + (-15) - 13 - (-21)$

□(7) $-3 + 5 - 7 + 6 - 4$

□(8) $-8 + (-6) - 12 - (-9) + (-7)$

□(9) $-1.2 - 0.6 + 2.1$

□(10) $3.4 + (-2.6) - 5.3$

□(11) $2.7 - 5 + 3.4 - (-1.3)$

□(12) $-\frac{1}{3} + \frac{5}{6} - \frac{3}{2}$

□(13) $\frac{5}{6} - \frac{7}{9} - \left(-\frac{4}{3}\right)$

□(14) $-2 + \frac{3}{2} - \frac{5}{4} + \frac{7}{8}$

□(15) $-\frac{4}{3} + \frac{1}{6} + \left(-\frac{7}{4}\right) - \left(-\frac{5}{12}\right)$

□(16) $1.2 - \frac{5}{2} - (-3) + \frac{9}{10}$

3 **乗法** 次の計算をしなさい。

(1) $7 \times (-5)$

(2) -4×21

(3) $-6 \times (-12)$

(4) $4.3 \times (-0.2)$

(5) $-\frac{3}{8} \times 12$

(6) $-\frac{7}{12} \times \left(-\frac{9}{14}\right)$

(7) $6 \times (-2) \times 3$

(8) $-4 \times 5 \times (-7)$

(9) $-25 \times (-9) \times 4 \times (-1)$

(10) $1.8 \times (-1.5) \times 4$

(11) $-12 \times \left(-\frac{4}{5}\right) \times \frac{3}{8}$

(12) $-\frac{15}{4} \times \left(-\frac{5}{6}\right) \times \left(-\frac{8}{7}\right)$

4 **ポイント** **1**・**4****4** **累乗** 次の計算をしなさい。

(1) $(-9)^2$

(2) 4^3

(3) -3^4

(4) $-(-12)^2$

(5) $\left(\frac{2}{5}\right)^2$

(6) $\left(-\frac{6}{7}\right)^2$

(7) $4^2 \times 3$

(8) $-7 \times (-2)^3$

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

4 **ポイント** **5****5** **除法** 次の計算をしなさい。

(1) $36 \div (-4)$

(2) $63 \div (-7)$

(3) $-48 \div (-3)$

(4) $-90 \div 6$

(5) $(-54) \div (-18)$

(6) $98 \div (-14)$

(7) $-8 \div 16$

(8) $20 \div (-8)$

(9) $-12 \div (-27)$

(10) $-\frac{9}{10} \div 3$

(11) $\frac{5}{6} \div (-20)$

(12) $-\frac{12}{7} \div (-18)$

(13) $6 \div \left(-\frac{2}{5}\right)$

(14) $-10 \div \frac{4}{3}$

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

4 **ポイント** **2**・**3**

6 乗法と除法の混じった計算 次の計算をなさい。**4** ポイント **6**

(1) $4 \div (-3) \times (-9)$

(2) $-6 \times (-10) \div (-4)$

(3) $48 \div (-3) \div 4$

(4) $-7^2 \times (-6) \div 21$

(5) $12 \div (-4)^2 \times 20$

(6) $-48 \times (-3) \div (-6^2)$

(7) $\frac{1}{4} \times 24 \div (-3)$

(8) $-20 \times \left(-\frac{8}{15}\right) \div \left(-\frac{4}{9}\right)$

(9) $24 \div \left(-\frac{4}{5}\right) \div \frac{3}{7}$

(10) $-\frac{2}{9} \div \frac{7}{18} \times \frac{21}{2}$

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

(12) $(-6)^2 \div 9 \times \left(-\frac{3}{2}\right)^2$

(13) $-24 \div 8 \div (-9) \times 15$

(14) $-21 \div \frac{7}{8} \div (-6) \times 5$

(15) $6 \div \frac{3}{10} \times (-15) \div (-5)^2$

7 四則の混じった計算 次の計算をなさい。**5** ポイント **1**

(1) $-4 \times 7 + 8$

(2) $6 + 7 \times (-3)$

(3) $-14 - 5 \times (-7)$

(4) $35 \div (-5) + 9$

(5) $-11 + 27 \div (-3)$

(6) $-64 \div 8 - (-12)$

(7) $-8 \times 5 + 9 \times 3$

(8) $7 \times (-3) - 24 \div (-2)$

(9) $-17 + 8 \times 4 - 5$

(10) $(-4 + 9) \times 6$

(11) $-28 \div (4 - 11)$

(12) $(2 - 7) \times (7 - 2)$

(13) $5 + (2 - 8) \times 3$

(14) $-8 - 36 \div (7 - 13)$

(15) $-7 \times (-3 + 6 \times 2)$

(16) $-\frac{5}{4} + 9 \times \frac{7}{12}$

(17) $-2 + \frac{9}{4} \div 6$

(18) $\frac{2}{3} \times \frac{5}{4} - \frac{7}{6}$

(19) $12 \div \left(-\frac{4}{7}\right) + 45 \times \frac{4}{9}$

(20) $\frac{8}{5} \times \left(-\frac{7}{12}\right) - \frac{4}{9} \div \left(-\frac{10}{21}\right)$

(21) $\left(\frac{2}{3} - \frac{5}{4}\right) \div \frac{7}{8} - \left(-\frac{4}{3}\right)$

(22) $\frac{4}{15} \times (-7 + 16) - \frac{9}{4} \div \left(-\frac{5}{8}\right)$

8 累乗の混じった四則計算 次の計算をなさい。**5** ポイント **2**

(1) $4 \times 6 - 5^2$

(2) $2^3 - 3^2$

(3) $5^2 + (-5)^2$

(4) $2^2 \times 7 - 6 \times 5$

(5) $8 \times (-3^2) + 6 \times 7$

(6) $(-2)^3 - 6^2 \div 4$

(7) $3^2 \times (5 - 2 \times 4)$

(8) $(7 - 5^2) \div (-9)$

(9) $21 \div (9 - 2^2 \times 3)$

(10) $6^2 \times \frac{5}{9} - 13$

(11) $9 - (-4)^2 \div \frac{8}{7}$

(12) $\frac{3}{5} \times (-10^2) + 8^2$

(13) $\frac{5}{8} \times \left(-\frac{4}{3}\right)^2 - \frac{1}{6}$

(14) $-\frac{5}{6} - \left(-\frac{2}{3}\right)^2 \div 8$

(15) $\frac{4}{5} \times \left(-\frac{3}{2}\right)^2 - \frac{2}{15} \times (-9)$

(16) $9 \times 7 - 8 \div \left(\frac{2}{5}\right)^2$

(17) $\left(-\frac{4}{5}\right)^2 \times \left(-\frac{7}{8} + \frac{2}{3}\right)$

(18) $\left(\frac{5}{8} - \frac{3}{4}\right) \div \left(-\frac{1}{2}\right)^2$

(19) $7^2 \div (-14) - \left(\frac{1}{4}\right)^2 \times (-24)$

(20) $\frac{4}{3} \times \left(-\frac{1}{2}\right)^3 - 0.25 \times \frac{2}{5}$

9 分配法則 分配法則を利用して、次の計算をなさい。**5** ポイント **3**

(1) $18 \times \left(\frac{1}{6} - \frac{2}{9}\right)$

(2) $-20 \times \left(\frac{3}{4} - \frac{7}{10}\right)$

(3) $\left(-\frac{5}{4} + \frac{6}{7}\right) \times (-28)$

(4) 99×23

(5) 298×42

(6) $14 \times (-998)$

(7) $-7 \times 17 - 7 \times 83$

(8) $1.6 \times 23 - 1.6 \times 123$

(9) $3.1 \times 6.8 - 3.2 \times (-3.1)$

(10) $4 - 14 \times \left(\frac{1}{2} - \frac{5}{7}\right)$

(11) $1 + \left(\frac{2}{5} - \frac{5}{6}\right) \times (-30)$

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

◆次の□をうめなさい。同じ番号の□には、同じ内容があてはまります。

1

ポイント
2

0より大きい数を①□の数といい、符号②□をつけて表す。

ポイント
2

0より小さい数を③□の数といい、符号④□をつけて表す。

ポイント
3

数直線上で、ある数を表す点と原点との距離を、その数の⑤□という。

2

ポイント
1

たし算のことを⑥□といい、その結果を⑦□という。

ポイント
3

加法の交換法則 $a+b=$ ⑧□、加法の結合法則 $(a+b)+c=$ ⑨□

3

ポイント
1

ひき算のことを⑩□といい、その結果を⑪□という。

4

ポイント
1

かけ算のことを⑫□といい、その結果を⑬□という。

ポイント
2

わり算のことを⑭□といい、その結果を⑮□という。

ポイント
1

ポイント2 同じ符号の2数の積、商……符号は⑯□、絶対値は2数の⑰□の積、商
異なる符号の2数の積、商……符号は⑱□、絶対値は2数の⑰□の積、商

ポイント
3

積が1になる2数の一方を、他方の⑲□という。

正負の数でわることは、その数の⑲□をかけることと同じである。

ポイント
4

乗法の交換法則 $a \times b =$ ⑳□、乗法の結合法則 $(a \times b) \times c =$ ㉑□

ポイント
5

同じ数をいくつかかけ合わせたものを、その数の㉒□といい、

いくつかかけ合わせたのかを示す数を㉓□という。

5

ポイント
1

加法、減法、乗法、除法をまとめて、㉔□という。

ポイント
3

分配法則 $(a+b) \times c =$ ㉕□、 $a \times (b+c) =$ ㉖□

ポイント
5

自然数をいくつかの自然数の積の形で表すとき、1とその数自身の積の形でしか表せない数を、

㉗□という。

ポイント
5

自然数を素数だけの積として表すことを、その自然数を㉘□するという。

1 次の問いに答えなさい。

1 ポイント 1~3

2 ポイント 2

4 ポイント 1・3

□(1) 地点 A から北へ 3 km 移動することを +3 km と表すことにすれば、-6 km は地点 A からどのように移動することを表しているか。

□(2) 絶対値が 10 になる数をすべて答えなさい。

□(3) 絶対値が 4 より小さい整数、自然数は、それぞれ何個あるか。

整数 _____ 自然数 _____

□(4) 次の空らんにあてはまる数を求めなさい。

□① $(-5) + (\quad) = 0$ □② $(-5) \times (\quad) = 0$ □③ $(-5) \times (\quad) = 1$

2 次の各組の数の大小を、不等号を使って表しなさい。

1 ポイント 3

□(1) -8, -12

□(2) -0.1, 0, -0.01

□(3) $-\frac{1}{2}$, $-\frac{2}{3}$, -0.75

3 次の計算をしなさい。

2 ポイント 1・2

3 ポイント 1・2

□(1) $-3 + (-8)$

□(2) $-2 - (-7)$

□(3) $-5 + 6$

□(4) $-8 - 12$

□(5) $1.8 - (-3.2)$

□(6) $-\frac{5}{8} + (-\frac{1}{8})$

□(7) $-\frac{3}{7} + \frac{1}{2}$

□(8) $8 - 17 - 21 + 12$

□(9) $-1 - (-5) + (-7) + 9$

4 次の計算をなさい。

4 ポイント **1** ~ **6**

(1) $(+3) \times (+7)$

(2) $(-6) \times (-9)$

(3) $(-18) \div (-3)$

(4) $0 \div (-18)$

(5) $(-4) \div 16$

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

(7) -8^2

(8) $18 \times \left(-\frac{1}{3}\right)^2$

(9) $-(3 \times 4)^2$

(10) $(-35) \times 9 \times (-2)$

(11) $15 \div (-12) \times 8$

(12) $(-36) \div (-7) \div (-9)$

5 次の計算をなさい。

5 ポイント **1** ・ **2**

(1) $(-2) \times (-5) + 12 \div (-3)$

(2) $-8 \div 4 + 2 \times (-3)^2$

(3) $8 - 4 \times (2 - 5)$

(4) $-49 + 7 \times (-5) - 16$

(5) $(-2)^3 + 3 \times (-2)^2$

(6) $6 + (12 - 5 \times 8) \div 4$

6 右の表は、左にあげたそれぞれの数の範囲で四則計算を考えるものである。計算がその範囲でいつでもできるときには○、いつでもできるときはかぎらないときは△を表にかきなさい。ただし、除法では、0でわる場合を除いて考える。

5 ポイント **4**

数の範囲 \ 計算	加法	減法	乗法	除法
自然数				
整数				
数全体				

7 次の数を素因数分解しなさい。

5 ポイント **5**

(1) 84

(2) 132

(3) 256

8 36 と 90 の最大公約数と最小公倍数を、素因数分解を使って求めなさい。

5 ポイント **6**

最大公約数

最小公倍数

9 次の表は、ある高さの基準を決めて、A ~ E の 5 人の身長が基準より高い場合を正の数、低い場合を負の数で表したものである。A の身長が 145 cm、C の身長が 153 cm であるとき、あとの問いに答えなさい。

5 ポイント **7**

	A	B	C	D	E
基準との差 (cm)	-5	+2	㊦	-3	+7

(1) 表の㊦にあてはまる数を答えなさい。

(2) 5 人の身長の平均値を求めなさい。

1 右の表は、ある日の予想最高気温を示すものである。たとえば、前橋の予想最高気温は 12°C であり、前日の最高気温に比べて 1°C 高いことを示している。次の問いに答えなさい。

本日の予想最高気温(前日比)

札幌 4 (0)	大阪 13 (+1)
仙台 9 (-2)	高知 15 (-3)
前橋 12 (+1)	福岡 14 (-1)
東京 13 (+2)	那覇 21 (-1)

□(1) 仙台の前日の最高気温は何 $^{\circ}\text{C}$ か。

□(2) 前日の最高気温と本日の予想最高気温とのちがいが最も大きい都市はどこか。

2 次の㉠～㉧の式のうち、つねに成り立つものをすべて選び、記号で答えなさい。

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| ㉠ (正の数) + (負の数) = (正の数) | ㉣ (負の数) + (負の数) = (負の数) |
| ㉡ (負の数) - (正の数) = (負の数) | ㉤ (正の数) - (負の数) = (負の数) |
| ㉢ (正の数) × (正の数) = (正の数) | ㉥ (負の数) × (負の数) = (負の数) |
| ㉦ (正の数) ÷ (負の数) = (正の数) | ㉧ (負の数) ÷ (正の数) = (負の数) |

□

3 次の計算をしなさい。

□(1) $-3 \times 5 + \{8 - (-6)\} \div 2$

□(2) $11 - \{(-2)^3 + (5 - 8) \times 3^2\}$

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

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

□(5) $\frac{1}{6} - \frac{4}{15} \div \left(-\frac{3}{5}\right)^2 \times \frac{3}{10}$

□(6) $\frac{1}{4} + \left(-\frac{1}{2}\right)^2 \div \left(-\frac{5}{8}\right) - \frac{3}{5}$

4 次の(1)、(2)の計算において、㉠、㉣はある計算法則を用いている。その計算法則をあとのA～Fの中から選び、記号で答えなさい。

□(1) $-67 \times 25 \times (-4)$ \leftarrow ㉠
 $= -67 \times (-100)$ \leftarrow
 $= 6700$

□(2) $57 \times 3.14 - 157 \times 3.14$ \leftarrow ㉣
 $= (57 - 157) \times 3.14$ \leftarrow
 $= (-100) \times 3.14$
 $= -314$

A 加法の交換法則	B 加法の結合法則	C 乗法の交換法則
D 乗法の結合法則	E 分配法則	F 正負の数の法則

- 5 右の表で、縦、横、斜めの4つの数の和が、どこも一定になるように、空らんに入数を入れなさい。

5	㉗	4	-7
-6	㉘	-1	㉙
㉚	2	-2	7
8	-3	㉛	-4

- 6 AさんとBさんで何回かじゃんけんをして、1回ごとに勝った方は2点、負けた方は-1点が得られるとする。あいこは回数に入れずに合計得点を考えるとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 5回じゃんけんをしたところ、Aさんは勝、負、負、勝、勝という結果になった。このときのAさんの合計得点を求めなさい。

- (2) 10回じゃんけんをして、Bさんが6回勝つと、2人の合計得点の差は何点か。

- 7 次の表は、先週、ある工場で作った製品の生産個数を、前日を基準にして、前日より多い個数を正の数で、前日より少ない個数を負の数で表したものである。月曜日の生産個数を500個とすると、あとの問いに答えなさい。

曜日	月	火	水	木	金	土
前日との差(個)		-7	+11	+4	-6	-3

- (1) 木曜日の生産個数を求めなさい。

- (2) この6日間の生産個数の平均を求めなさい。

- 8** A、Bには×か÷の記号、Cには+か-の符号を入れて、次の式の計算をする。結果が最も小さくなるとき、A、B、Cに入る記号や符号をそれぞれ答えなさい。

$$\left(-\frac{3}{7}\right) \boxed{A} \left(+\frac{7}{6}\right) \boxed{B} \left(\boxed{C} \frac{5}{13}\right)$$

- 9** 下の図のように、数直線があり、等間隔なめもりと、3点A、B、Cがある。点Aに対応する数と点Bに対応する数の絶対値が等しいとき、次の(1)・(2)のような数を示す点を、数直線にかき込みなさい。



- (1) 点Cに対応する数と絶対値が等しく符号が異なる数を示す点D (2) $E=B-C$ となるような数を示す点E

- 10** あるパン屋で、ある週の月曜日から金曜日まで、売り上げたパンの個数をまとめたのが右の表である。

曜日	月	火	水	木	金
個数(個)	220	210	245	236	244

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) この店の1日の売り上げ個数の平均を、基準との差を利用して求めなさい。基準は210個もしくは230個のどちらかを使い、求める過程もかくこと。

- (2) この店の1日の売り上げ目標の個数は230個であった。この5日間について、目標は達成できたか、できなかったかのいずれかに○をして、その理由を答えなさい。

達成できた 達成できなかった
(理由)

- 11** 210の正の約数のうちで、次のようなものをすべて求めなさい。

- (1) 素数

- (2) 異なる2つの素数の積になる数

- (3) 異なる3つの素数の積になる数

- 12** ある整数と18の最大公約数は6、最小公倍数は36である。ある整数を求めなさい。