

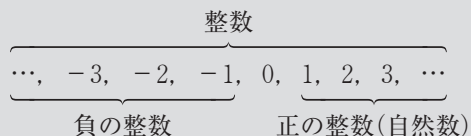


1

正負の数(1)

学習のまとめ

- 1** 正負の数 0 より大きい数を正の数といい、正の符号(+)をつけて表すことがある。0 より小さい数を負の数といい、負の符号(-)をつけて表す。0 は正でも負でもない数である。
- 2** 正の整数を自然数ともいう。
- 3** 反対の性質をもつ量は、正の数、負の数で表すことができる。



チェック1 正負の数

+, -の符号を使って、次の温度を表しなさい。

- (1) 0℃より6℃低い温度
(2) 0℃より9.5℃高い温度

[答] (1) -6℃ (2) +9.5℃

⇒ 1, 2

確認問題

- 1** +, -の符号を使って、次の温度を表しなさい。 →①

(1) 0℃より4℃低い温度 (2) 0℃より7℃高い温度

[] []

- 2** +, -の符号を使って、次の数を表しなさい。 →②

(1) 0より5大きい数 (2) 0より8小さい数

[] []

- 3** 次の数のなかから、正の数、負の数、自然数をそれぞれ選びなさい。 →③

+2, -3, +5, 0, -3.8, $-\frac{5}{7}$, $+4\frac{1}{5}$

正の数[]

負の数[]

自然数[]

- 4** 左のチェック3について、次の問いに答えなさい。 →④

(1) Aから東へ8m移動することはどう表されますか。

[]

(2) Aから西へ10m移動することはどう表されますか。

[]

(3) +9mは、どのような移動を表しますか。

[]

(4) -4mは、どのような移動を表しますか。

[]

チェック2 数

次の数のなかから、正の数、負の数、自然数をそれぞれ選びなさい。

+3, -2.3, 0, +1, -1, +3.5

[答] 正の数...+3, +1, +3.5

負の数...-2.3, -1

自然数...+3, +1

⇒ 3

チェック3 反対の性質をもつ量

基準の地点Aから東へ3m移動することを+3mと表すことにすれば、Aから西へ5m移動することはどう表されますか。

東へ移動する場合に+を使って表しているから、その反対の西へ移動する場合は-を使って、-5mと表す。

⇒ 4

基本問題

① 正負の数① +, - の符号を使って, 次の温度を表しなさい。

(1) 0°C より 3°C 高い温度

(2) 0°C より 7.5°C 低い温度

[]

[]

② 正負の数② +, - の符号を使って, 次の数を表しなさい。

(1) 0 より 6 大きい数

(2) 0 より 1.5 大きい数

[]

[]

(3) 0 より 3 小さい数

(4) 0 より 2.5 小さい数

[]

[]

③ 数 次の数のなかから, 負の整数と自然数をそれぞれ選びなさい。

$-4, +9, -1.2, -1, +15, 0, +0.9, -10, +3$

負の整数[]

自然数[]

④ 反対の性質をもつ量① 基準の地点 A から東へ 3 m 移動することを $+3\text{ m}$ と表すことにするとき, 次の間に答えなさい。

(1) A から東へ 6 m 移動することはどう表されますか。

[]

(2) A から西へ 6 m 移動することはどう表されますか。

[]

(3) $+7\text{ m}$ は, どのような移動を表しますか。

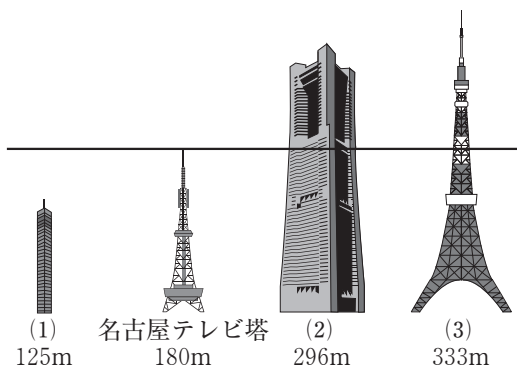
[]

(4) -15 m は, どのような移動を表しますか。

[]



⑤ 反対の性質をもつ量② 次の建物の高さを, 名古屋テレビ塔 180 m を基準にして, それより高いことを正の数, 低いことを負の数で表しなさい。



(1) 千葉ポートタワー
125m

[]

(2) 横浜ランドマーク
タワー 296m

[]

(3) 東京タワー 333m

[]

- ・ 建物が基準より低いとき
(基準の高さ) - (比べる高さ)
の計算結果に負の符号(-)をつける
- ・ 建物が基準より高いとき
(比べる高さ) - (基準の高さ)
の計算結果に正の符号(+)をつける

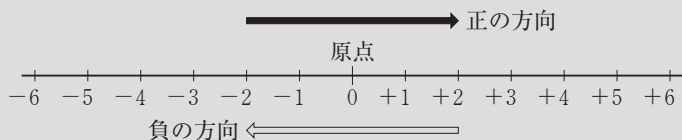


2

正負の数(2)

学習のまとめ

1 数直線上で、0が対応する点を**原点**といい、数直線上の右の方向を**正の方向**、左の方向を**負の方向**という。



2 数直線上で、ある数に対応する点と原点との距離を、その数の**絶対値**という。

3 数の大小

- ① 正の数は0より大きく、負の数は0より小さい。(負の数) $<0<$ (正の数)
- ② 正の数は、絶対値が大きいほど大きい。
- ③ 負の数は、絶対値が大きいほど小さい。

チェック1 数直線

下の数直線で、点A、B、Cに対応する数を答えなさい。

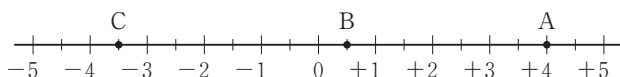


〔答〕 A…+3, B…-1, C…-5

⇒ **1, 2**

確認問題

1 下の数直線で、点A、B、Cに対応する数を答えなさい。

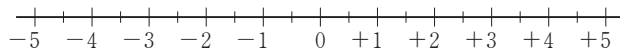


⇒①

A〔 〕 B〔 〕 C〔 〕

2 次の数に対応する点を、下の数直線上に表しなさい。 ⇒②

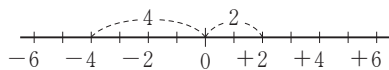
- (1) +2 (2) -4 (3) +3.5



チェック2 絶対値

次の数の絶対値を答えなさい。

- (1) +2 (2) -4



- (1) +2に対応する点と原点との距離は2だから、+2の絶対値は2。
 (2) -4に対応する点と原点との距離は4だから、-4の絶対値は4。

⇒ **3, 4**

3 次の数の絶対値を答えなさい。 ⇒③

- (1) +3 (2) -6 (3) -2.5

〔 〕〔 〕〔 〕

4 絶対値が5になる数を答えなさい。 ⇒④

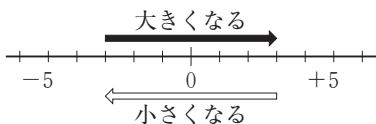
〔 〕

チェック3 数の大小

次の各組の数の大小を、不等号を使って表しなさい。

- (1) +3, -4 (2) -2, $-\frac{5}{2}$

数直線上では、0と負の数もふくめて右にある数ほど大きく、左にある数ほど小さい。



⇒ **5**

5 左のチェック3について、次の〔 〕にあてはまる不等号や数を書きなさい。 ⇒⑤

- (1) 数直線上では、+3のほうが-4より右にあるから、
 $-4〔 〕+3$

- (2) 分数は、小数になおすと大小が比べやすい。

$-\frac{5}{2}$ を小数になおすと、〔 〕

次に、絶対値を比べると、 $2〔 〕\frac{5}{2}$

負の数は、絶対値が大きいほど小さいから、

$-2〔 〕-\frac{5}{2}$

練習問題



1 正負の数 $+$, $-$ の符号を使って, 次の温度を表しなさい。

(1) 0°C より 24°C 高い温度

(2) 0°C より 8.5°C 低い温度

[] []



2 数 次の数のなかから, 正の数, 負の数, 自然数をそれぞれ選びなさい。

-5 , $+2\frac{2}{3}$, -1.5 , $+4$, $+0.2$, -8 , $+10$

正の数[] 負の数[] 自然数[]



3 反対の性質をもつ量 次の[]にあてはまる数やことばをそれぞれ答えなさい。

(1) 現在から5分後を $+5$ 分と書くと, 現在から7分前は[]分と表せる。

[]

(2) 200円の収入を $+200$ 円と書くと, 150円の支出は[]円と表せる。

[]

(3) 気温が昨日より 3°C 低いことを -3°C と書くと, $+4^{\circ}\text{C}$ は, 気温が昨日より[]ことを表す。

[]



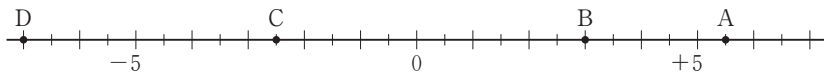
4 数直線 次の(1)~(4)の数に対応する点を下の数直線上に表しなさい。また, 点A, B, C, Dに対応する数を答えなさい。

(1) -6

(2) $+1.5$

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

(4) $+4\frac{1}{2}$



A[] B[] C[] D[]



5 絶対値 次の数のなかで, 絶対値が等しいものはどれとどれですか。すべて答えなさい。

-4 $+\frac{1}{4}$ 0 -0.4 $+4$ -1 $-\frac{1}{4}$

[]



6 数の大小① 次の各組の数の大小を, 不等号を使って表しなさい。

(1) $+7$, -10

(2) -7.6 , 0

[] []

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

(4) $-\frac{2}{5}$, $-\frac{3}{4}$

[] []



7 数の大小② 次の各組の数の大小を, 不等号を使って表しなさい。

(1) -2 , -2.5 , -4

(2) -3 , $-\frac{1}{3}$, -0.3

[] []



1 次の(1)~(4)にあてはまる数を, []の中から選びなさい。

-19 $+34$ -27 $+13$ 0 -6 -42

(1) もっとも小さい数

(2) もっとも大きい数

(3) 絶対値がもっとも大きい数

(4) 絶対値がもっとも小さい数

2 次の各組の数を, 小さいほうから順に並べなさい。

(1) $+0.5$, -0.4 , -9 , $+5$, -4

(2) $+\frac{1}{4}$, $-\frac{1}{3}$, $+0.2$, $-\frac{1}{4}$, -0.4

3 次の問に答えなさい。

(1) -0.9 より小さい数の中で, もっとも大きい整数を書きなさい。

(2) -5.6 より大きい数の中で, もっとも小さい整数を書きなさい。

(3) -3.2 より大きく $+5.7$ より小さい整数の個数を求めなさい。

(4) $-\frac{9}{2}$ より大きく $+\frac{20}{7}$ より小さい整数の個数を求めなさい。

4 次の問に答えなさい。

(1) 次の数のなかで, 絶対値が等しいものはどれとどれですか。

-2 $+\frac{1}{2}$ 0 $+2.4$ -5 -0.5 $-4\frac{1}{2}$

(2) 絶対値が3より小さい整数を, 小さいほうから順に全部書きなさい。

(3) 絶対値が4より小さい整数の個数を求めなさい。

(4) 絶対値が2.4より大きく6.9より小さい整数を, 小さいほうから順に全部書きなさい。

実施時間のめやす⇒15分

**1** 次の□にあてはまる数やことばをそれぞれ答えなさい。

(各4点)

(1) 200円の収入を +200円と書くと, 800円の支出は□円と表せる。

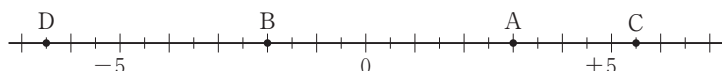
[]

(2) あるダムの水位が, 基準としている水面の高さより 3 m 高いことを +3 m と書くと, -6 m は基準としている水面の高さより□ことを表す。

[]

**2** 下の数直線で, 点A, B, C, Dに対応する数を答えなさい。

(各4点)



A [] B [] C [] D []

**3** 次の各組の数の大小を, 不等号を使って表しなさい。

(各4点)

(1) 7, -9

(2) 0, 2, -0.4

(3) $\frac{1}{5}$, $-\frac{1}{2}$, -0.1

[] [] []

**4** 次の計算をしなさい。

(各4点)

(1) $(-10) + (+4)$ (2) $(-8) + (-6)$ (3) $(+6) - (+11)$

[] [] []

(4) $(-9) - (-7)$ (5) $6 - 8 - (-5)$ (6) $-4 + 7 - 3$

[] [] []

**5** 次の計算をしなさい。

(各4点)

(1) $(+8) \times (-2)$ (2) $(-3) \times (-12)$ (3) $(-\frac{5}{8}) \times (+\frac{4}{15})$

[] [] []

**6** 次の計算をしなさい。

(各4点)

(1) $(+63) \div (-7)$ (2) $(-15) \div (-\frac{3}{7})$ (3) $(-\frac{5}{6}) \div \frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$

[] [] []

**7** 次の計算をしなさい。

(各4点)

(1) $15 + 9 \div (-3)$ (2) $9 - (-2)^2 \times 6$ (3) $(-4) \times (-13 + 8)$

[] [] []

**8** 次の式をくふうして計算しなさい。くふうしたことがわかるように, 途中の式も書くこと。

(4点)

 $625 \times (-7) + 625 \times (-3)$

[]

1 章

テスト B

得点

/100点

実施時間のめやす⇒18分

- 1** 右の表の A らんの数は、ある店の水曜日から日曜日までのお客の人数を表している。また、B らんの数は、A らんの数がある人数を基準にして、それより多い場合を正の数、少ない場合を負の数で表したものである。5 日間のお客の人数の平均を求めなさい。(8 点)

	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日
A	165		161	114	
B		-9	+21		-21

[]

(各 5 点)

- 2** 次の計算をなさい。

(1) $8 - 3 + 7 - 6 - 9$

(2) $7 + (-26) - (-39) - 15$

[]

(3) $-4.5 - (-7.1) + (-3.8)$

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

[]

[]

[]

(各 6 点)

- 3** 次の計算をなさい。

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

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

[]

(3) $\frac{1}{8} \times \left(-\frac{2}{5}\right) \div \left(-\frac{2}{15}\right)$

(4) $\frac{9}{14} \times \left(-\frac{1}{3}\right)^2 \div \left(-\frac{6}{7}\right)$

[]

[]

[]

(各 6 点)

- 4** 次の計算をなさい。

(1) $(-30) - 4 \times (-2) \times 5$

(2) $100 \div \{10 - (-10)\} + 10$

[]

(3) $24 + (11 - 5^2) \div 7 - 20$

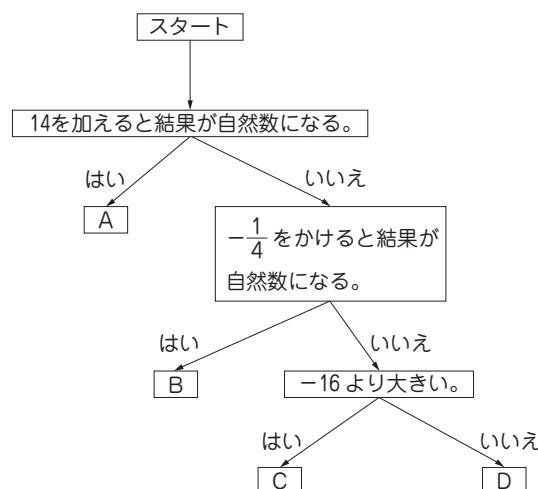
(4) $-\frac{3}{2} \times \left(-\frac{2}{3}\right)^2 - \left(-\frac{5}{12}\right) \div \frac{3}{4}$

[]

[]

[]

- 5** 右の図のようにして、-20 から -12 までの 9 個の整数をスタートから矢印の順に「はい」、「いいえ」で分けていくとき、A, B, C, D に入る数をそれぞれすべて答えなさい。(各 6 点)



A []

B []

C []

D []

次の空欄をうめなさい。

1 正負の数(1)

1

記号「-」を **ア** と読み, 「+」を **イ** と読む。+ を **ウ**, - を **エ** という。
0 より大きい数を **オ** といい, 0 より小さい数を **カ** という。また, 正の整数を **キ** という。

2 正負の数(2)

2

数直線上で0に対応する点を **ア** という。
数直線の右の方向を **イ**, 左の方向を **ウ** という。
数直線上で, 0 からある数までの距離を, その数の **エ** という。
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 **オ**。
負の数は0より小さく, 絶対値が大きいほど **カ**。

3 加法と減法(1)

3

たし算を加法, ひき算を減法という。
〈同符号の2数の和〉
符号 … 2数と同じ符号
絶対値… 2数の絶対値の **ア**
〈異符号の2数の和〉
符号 … 絶対値の **イ** のほうの符号
絶対値… 2数の絶対値の大きいほうから小さいほうをひいた差
加法の **ウ** … $a+b=b+a$
加法の結合法則… $(a+b)+c=a+(b+c)$

4 加法と減法(2)

4

正の数・負の数をひくことは, その数の符号を変えて **ア** ことと同じである。
 $(+7)+(-8)+(+5)+(-6)$ のような加法だけの式で, $+7, -8, +5, -6$ をこの式の **イ** という。

5 乗法と除法(1)

5

かけ算を乗法, わり算を除法という。
〈同符号の2数の積, 商〉
符号 … **ア**
絶対値… 2数の絶対値の積, 商
〈異符号の2数の積, 商〉
符号 … **イ**
絶対値… 2数の絶対値の積, 商
いくつかの数の積の符号は, **ウ** の個数によって決まる。
乗法の交換法則… $a \times b = b \times a$
乗法の **エ** … $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

6 乗法と除法(2)

6

積が1になる2数の一方を, 他方の数の **ア** という。
正の数, 負の数でわることは, その数の逆数を **イ** ことと同じである。
 5^2 を5の2乗, 5^3 を5の3乗と読む。
同じ数をいくつかかけたものをその数の **ウ** といい, 右上の小さい2や3はかけた数の個数を表したもので, これを **エ** という。また, 2乗のことを **オ**, 3乗のことを **カ** ということもある。

7 乗法と除法(3), 正負の数の利用

7

加法, 減法, 乗法, 除法を合わせて四則という。
四則をふくむ式の計算順序は,
指数 → **ア** の中 → 乗法・除法
→ **イ** となる。
 a, b, c がどんな数であっても, 次の式が成り立つ。
 $(a+b) \times c = a \times c + b \times c$
 $c \times (a+b) = c \times a + c \times b$
この計算法則を **ウ** という。



必修ワーク1

●加法・減法

1 2数の加法 次の計算をなさい。

(1) $(-9) + (+25)$

(2) $(+17) + (-32)$

(3) $(-8) + (-45)$

(4) $(-59) + 0$

(5) $-6.8 + (+15)$

(6) $(-7.6) + (+3.9)$

(7) $\left(-\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{1}{12}\right)$

(8) $\left(+\frac{4}{15}\right) + \left(-\frac{7}{9}\right)$

(9) $-\frac{9}{10} + \left(-\frac{5}{6}\right)$

2 2数の減法 次の計算をなさい。

(1) $(-16) - (-7)$

(2) $(-25) - (+18)$

(3) $-24 - (-50)$

(4) $0 - (-63)$

(5) $(-9.8) - (+5)$

(6) $(-4.6) - (+3.7)$

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

(8) $-\frac{3}{8} - \left(-\frac{7}{20}\right)$

(9) $\left(+\frac{1}{18}\right) - \left(-\frac{3}{4}\right)$

3 加法と減法の混じった計算 次の計算をなさい。

(1) $5 - 18 + 4$

(2) $-11 + 9 - 15 + 20$

(3) $8 - (-7) + (-3) - 15$

(4) $-4 + (-23) - (-17) + 8$

(5) $2.3 + (-7.6) - (-1.8)$

(6) $-\frac{1}{4} + 1 + \frac{3}{8} - \frac{2}{3}$



必修ワーク2

● 乗法・除法

1 2数の乗法 次の計算をなさい。

(1) $(-7) \times (+12)$

(2) $(-15) \times (-8)$

(3) $4.5 \times (-6)$

(4) $\left(-\frac{3}{4}\right) \times \left(-\frac{10}{9}\right)$

(5) $\frac{5}{6} \times \left(-\frac{4}{25}\right)$

(6) $\left(-\frac{7}{18}\right) \times \frac{8}{21}$

2 2数の除法 次の計算をなさい。

(1) $72 \div (-6)$

(2) $(-51) \div (-3)$

(3) $(-80) \div 16$

(4) $28 \div \left(-\frac{7}{5}\right)$

(5) $\left(-\frac{6}{5}\right) \div \left(-\frac{8}{15}\right)$

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

3 乗法と除法の混じった計算 次の計算をなさい。

(1) $(-18) \div 6 \times (-7)$

(2) $(-48) \times (-5) \div (-16)$

(3) $\left(-\frac{4}{3}\right) \times \frac{5}{8} \div \left(-\frac{10}{9}\right)$

(4) $\frac{4}{7} \div \left(-\frac{2}{21}\right) \times \frac{5}{6}$

(5) $(-2)^2 \times 18 \div (-3^2)$

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

4 四則の混じった計算 次の計算をなさい。

(1) $45 \div (-3) - (-8) \times 2$

(2) $17 - (3^2 - 14) \times (-4)$

(3) $\left(\frac{7}{5} - \frac{3}{4}\right) \times \left(-\frac{5}{26}\right) + \frac{3}{20}$

(4) $-\frac{9}{10} + \left(-\frac{7}{12}\right) \div \left(\frac{1}{4} - \frac{2}{3}\right)$



強化ワーク

●符号の判定

① 符号の判定

a が正の数であることを, $a > 0$ と表す。

また, a が負の数であることを, $a < 0$ と表す。

このように, 正の数であるか, 負の数であるかを, 文字と不等号を使って表すことがある。

下は, その主な関係をまとめたものである。

- ・ $a > 0$ ならば, $-a < 0$ … a が正の数ならば, $-a$ は負の数
- ・ $a < 0$ ならば, $-a > 0$ … a が負の数ならば, $-a$ は正の数
- ・ $a > 0$ ならば, $a^2 > 0$ … a が正の数ならば, 2 乗した数も正の数
- ・ $a < 0$ ならば, $a^2 > 0$ … a が負の数ならば, 2 乗した数は正の数
- ・ $a \times b > 0$ … a と b の積が正の数 (a と b は同符号)
- ・ $a \times b < 0$ … a と b の積が負の数 (a と b は異符号)

1 次の式のうち, つねに成り立つものには○を, そうでないものには×を書きなさい。

(1) (正の数) + (負の数) = (正の数)

(2) (負の数) - (正の数) = (負の数)

[]

[]

(3) (負の数) ÷ (負の数) = (正の数)

(4) {(負の数) + (負の数)} × (正の数) = (正の数)

[]

[]

2 $a > 0$, $b > 0$, $c < 0$ のとき, 次の式の答えは正の数と負の数のどちらになるか, 答えなさい。

(1) $a + b$

(2) $b - c$

(3) $a \times c$

[]

[]

[]

(4) $c \div b$

(5) $b^2 + c^2$

(6) $c^3 - a^3$

[]

[]

[]

3 次の問いに答えなさい。

(1) $0 < a < 1$ のとき, a , $-a$, a^2 , $-a^2$ を小さい順に並べなさい。

[]

(2) $-1 < a < 0$ のとき, a , $-a$, a^2 , $-a^2$ を小さい順に並べなさい。

[]

活用ワーク 2

1 魔方陣

正方形のます目に異なる数を 1 つずつ入れて、縦、横、斜めの数の和がどれも同じになるように並べたものを「^{まほうじん}魔方陣」といいます。

正方形の 1 辺に 3 ます並んだ魔方陣について、

$(\text{各列の数の和}) = (9 \text{ つの数の和}) \div 3$

で求めることができます。また、

$(\text{真ん中の数}) = (\text{各列の数の和}) \div 3 = (9 \text{ つの数の平均})$

という性質があります。

3×3 の魔方陣
の特性

-3	8	1
6	2	-2
3	-4	7

(例：和が 6 になる魔方陣)

1 次の表の空欄に適当な数をあてはめて、魔方陣を完成させましょう。

(1)

2		
-3		5
4		

(2)

-10	-2	6
		-8

(3)

		$-\frac{3}{4}$
	$-\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$
$\frac{1}{12}$		

(4)

5			-7
-6	3		6
	2	-2	
		1	-4

2 () 内の数を使って、魔方陣をつくってみましょう。

(1)

(-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6)

(2)

(-9, -7, -5, -3, -1, 1, 3, 5, 7)