

中学1年・数学・課題テンプレート集

スクールタクトの公式課題テンプレートから、中学1年の数学で使えるテンプレートをご紹介します。
 課題テンプレートを検索して、そのまま配布したり、授業に合わせて修正したりすることができます。
 なお、以下でご紹介する画像は1ページ目のみで、テンプレートによっては2ページ目以降もあります。

正の数と負の数

0より小さい数を表示してみよう

-5℃は と読み、
 0℃より 温度を示している。



【問題1】 次の温度を、-をつけて表しなさい。
 (1) 0℃より2℃低い温度 (2) 0℃より3.5℃低い温度

【問題2】 次の表は、ある日の各地の気温予報を示している。
 気温が0℃より低い所はどこが答えなさい。また、その気温をいいなさい。

札幌	-6.7	東京	7.4
青森	-4	名古屋	4
仙台	2	大阪	8.5
新潟	-1	広島	3
長野	0	福岡	9.2

0℃より低い所・・・温度

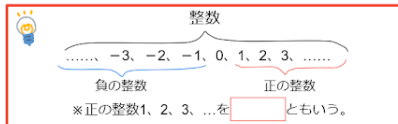
0より小さい数1

正の数と負の数

-3, -3.5, -1/2のような0より小さい数を **負の数** という。
 負の数に対して、5, 0.5, 1/2のような0より大きい数を **正の数** という。
 負の数は「-」をつけて表すが、正の数にも「+」をつけて表すことがある。それぞれ「-」を「負の符号」、「+」を「正の符号」という。



【問題1】 次の数を、正の符号、負の符号をつけて表しなさい。
 (1) 0より7大きい数 (2) 0より0.5小さい数 (3) 0より1.5大きい数 (4) 0より0.5小さい数



0より小さい数2

正の数と負の数

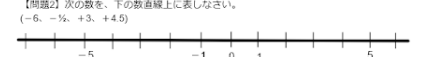
数直線を用いてみよう

数直線上に、+2を表す点を示してみよう。
 また、-2を表す点を示すにはどうしたらよいだろう。



数直線では、0より大きい数は、0から右の方に表される。この数直線を、
 0から左の方に伸ばせば、0より小さい数も表すことができる。

【問題1】 下の数直線で、A, B, C, Dにあたる数をいいなさい。
 A... B... C... D...



【問題2】 次の数を、下の数直線上に表しなさい。
 (-6, -1/2, +3, +4.5)

0より小さい数3

正の数と負の数

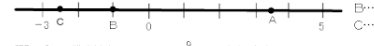
練習問題

【問題1】 次の数を、正の符号、負の符号をつけて表しなさい。
 (1) 0より17大きい数 (2) 0より0.5小さい数 (3) 0より1/2大きい数 (4) 0より5/6小さい数

【問題2】 次の数の中で、自然数を答えなさい。また、負の数も答えなさい。
 5, -4, 2/3, 1.4, -1/2, +6, -12

自然数...
 負の数...

【問題3】 下の数直線で、A, B, Cにあたる数をいいなさい。
 A... B... C...



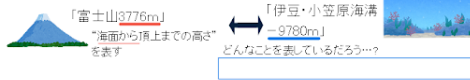
【問題4】 下の数直線上に、-6, -1.5, 0/2, +2.5を表しなさい。



0より小さい数4

正の数と負の数

正の数・負の数で量を表すこと



山の高さや海の深さ、収入と支出などのように、**たがいに反対の性質をもつ**と考えられる量は、**基準を決めて**、それからの**増減や過不足などを正の数・負の数で表す**ことができる。



【例1】 収入と支出
 2000円の収入を、**+2000円**で表すとき、
 500円の支出は、**-500円**と表される。

【例3】 目標を基準にして
 A君は、試合で10得点することを目標にしている。
 このとき、目標としていた得点との違いは、
 15得点ならば、**+5得点**と表される。
 7得点ならば、**-3得点**と表される。

正の数・負の数で量を表すこと1

正の数と負の数

練習問題

【問題1】
 1200円の利益を+1200円で表すとき、
 500円の損失はどう表されるか。

【問題2】
 ()内のことばを使って、次のことを表しなさい。
 (1) 8m長い (短い) (2) 6kg重い (軽い)

(3) 7cm短い (長い) (4) 0円足りない (余る)

【問題3】 ある工場では、製品の1日目の生産目標を500個と決めている。
 ある週の月曜日から金曜日まで、この週の生産量は下の表ようになった。
 この表の空欄をうめなさい。

曜日	月	火	水	木	金
生産個(個)	535	430	620	495	500
目標500個との違い	+35				

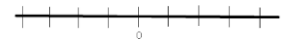
【問題4】 「多い」「少ない」を言葉だけを使うと、
 8割多いには「+8割多い」、
 8割少ないには「-8割少ない」とは...
 「+2割多い」ということかな...
 「-2割多い」ということかな...
 【問題5】 何が基準になっているのかな?

正の数・負の数で量を表すこと2

正の数と負の数

絶対値と数の大小

次の数を、下の数直線上に表してみよう。
 数字の部分(絶対値)が同じ数について、どんなことかえらるかな?
 +3, -3, -4, +4, -1.5, +1.5



考えられること

数直線上で、0からある数までの距離を、
 その数の **絶対値** という。

-4と+4の絶対値は等しいね!

【例】 絶対値
 +3の絶対値は3, -4の絶対値は4,
 +1.5の絶対値は1.5, -1/2の絶対値は1/2

【問題】 次の数の絶対値をいいなさい。
 また、次の数の符号をかえた数をいいなさい。
 (1) -5 (2) +8 (3) -3/4

正の数と負の数

数の大小

数を数直線上に表すと、すべて、大きさの順に並び、 ほど大きくなる。

【問題1】 次の2数のうち、大きい数はどちらか。
 また、絶対値が大きい数はどちらか。
 (1) -6と4 (2) -2と-5

大きい数... 絶対値が大きい...
 小さい数... 絶対値が小さい...

2つの数の大小について、不等号を使って表すことができる。
 また、2数を入れ替えて書き換えることもできる。

【例】
 -6が-8より小さいこと $-6 > -8$ ($8 > -5$)
 -3が-6より大きいこと $-3 > -6$ ($-6 < -3$)

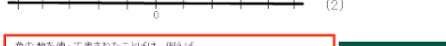
絶対値と数の大小2

正の数と負の数

数直線を使って数の大きさを表してみよう

数の大小と数直線上の位置関係を使うと、ある数より大きい数、小さい数を求めることができます!

【問題1】 下の数直線を使って、
 (1) 4より8小さい数、(2) 3より5大きい数、を求めなさい。

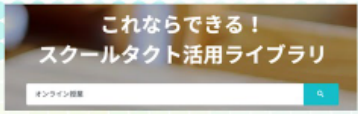


【問題2】 負の数を使って表されたことばは、例えば、
 -2大きい... -2小さい...
 数直線上で、ある数より正の数△大きい数は○から右に△進んだ点。
 ある数○より正の数△小さい数は○から左に△進んだ点で表される。

【問題3】 下の数直線を使って、6より-4大きい数を求めなさい。
 -4大きい... -4小さい...
 答え

絶対値と数の大小3

スクールタクトの活用をもっと知りたい!



<https://schooltakt.com/library/>

活用ライブラリ内で、授業での使い方動画や、
 スクールタクトの使い方をまとめた
「スクールタクトマスター30チャレンジ!」や



各学年・各教科の**課題テンプレート**などをご紹介します!

正の数と負の数

正の数・負の数 演習問題

【問題1】絶対値が以下の整数をすべて答えなさい。 【問題2】絶対値が6以上6以下の整数はいくつあるか。

【問題3】次の□に不等号を書き入れて、2数の大小を表しなさい。

(1) -0.03 □ -0.1 (2) $-\frac{1}{2}$ □ $-\frac{1}{3}$ (3) 0.2 □ $\frac{3}{5}$

【問題4】次の数を小さい方から順に並べなさい。また、絶対値の小さい方から順に並べなさい。

$-0.5, 0.3, -1.2, 0, \frac{3}{5}, -\frac{8}{5}$

(小さい順) (絶対値小さい順)

【問題5】下の数直線を使って、次の数を求めなさい。

(1) 5より大きい数 (2) 5より大きい (3) 5より小さい数
 (4) 1より小さい数 (5) 2より大きい数 (6) 4より小さい数

(1) (2) (3) (4) (5) (6)

正の数・負の数まとめ

正の数と負の数

正負の数

身近にある正負の数を探して、発表し合おう。

自分 友達

正負の数を探そう

正負の加法と減法

5+(-6)は、どんな数を求める計算になるだろう?

【考え方】
 $(-4)+6$ は、 -4 より6大きい数を求める計算
 $\Rightarrow -4$ より6大きい数

5+(-6)は、どんな数を求める計算になるだろう?

【考え方】
 $5+(-6)$ は、5より-6の数(6)を求める計算
 $\Rightarrow 5$ より-6の数(6)より小さい数

【例】
 $5+(-6) = -1$
 $(-4)+6 = 2$

たし算のことを、**加法**という。

2数の加法の計算では、符号と絶対値に着目してみよう。そのため、この数(±)の符号をつけて考えてみよう!

正の数・負の数の加法、減法1

正負の加法と減法

加法を考えてみよう

次の2数の和を求め、○の中には符号を、□の中にはその絶対値を書き入れてみよう。どんなことがいえるかな…?

① $(+3)+(+4) = \text{○} \square$
 ② $(+5)+(+1) = \text{○} \square$
 ③ $(-3)+(-4) = \text{○} \square$
 ④ $(-5)+(-1) = \text{○} \square$
 ⑤ $(+3)+(-4) = \text{○} \square$
 ⑥ $(+5)+(-1) = \text{○} \square$
 ⑦ $(-3)+(+4) = \text{○} \square$
 ⑧ $(-5)+(+1) = \text{○} \square$

数直線をよく使おう!
 負の数に注意!

正の数・負の数の加法、減法2

正負の加法と減法

練習問題

【例1】 $(-12)+(-6) = \text{○} (12+6) = -18$
 【例2】 $(-7)+(+15) = \text{○} (15-7) = +8$

【問題1】次の計算をしなさい。

(1) $(-3)+(-7) =$ (2) $(-2)+(-14) =$ (3) $(+8)+(+4) =$
 (4) $(-7)+(+12) =$ (5) $(-2)+(+9) =$ (6) $(+6)+(-9) =$

【問題2】次の計算をしなさい。

(1) $(+21)+(+14) =$ (2) $(+12)+(-18) =$ (3) $(-30)+(+15) =$
 (4) $(+25)+(-25) =$ (5) $0+(-31) =$ (6) $(-22)+(+21) =$

正の数・負の数の加法、減法3

正負の加法と減法

練習問題

【例1】次の計算をしなさい。

(1) $(-4)+(+2) = -2$
 (2) $(-\frac{1}{2})+(-\frac{1}{3}) = -(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}) = -\frac{5}{6}$

【問題1】次の計算をしなさい。途中式もすべて書きなさい。

(1) $(+56)+(-22) =$ (2) $(-0.8)+(-0.5) =$ (3) $(+46)+(-31) =$
 (4) $(-\frac{1}{5})+(-\frac{4}{5}) =$ (5) $(-\frac{3}{4})+(-\frac{1}{4}) =$ (6) $(+\frac{1}{12})+(-\frac{5}{12}) =$

【問題2】次の計算をしなさい。

(1) $(+4)+(-5) = -1$
 (2) $(+4)+(-5) = -1$
 (3) $(+4)+(-5) = -1$

【問題3】次の計算をしなさい。

(1) $(+56)+(-22) = 34$
 (2) $(-0.8)+(-0.5) = -1.3$
 (3) $(+46)+(-31) = 15$
 (4) $(-\frac{1}{5})+(-\frac{4}{5}) = -1$
 (5) $(-\frac{3}{4})+(-\frac{1}{4}) = -1$
 (6) $(+\frac{1}{12})+(-\frac{5}{12}) = -\frac{4}{12} = -\frac{1}{3}$

正の数・負の数の加法、減法4

正負の加法と減法

引き算のことを、**減法**という。

減法の仕方を考えてみよう!

(1) $(+9)+(+5)$ は、+9より5大きい数(14)を求める計算で、+9より5大きい数(14)を求める計算と同じ。

(2) $(-9)+(-5)$ は、-9より5小さい数(-14)を求める計算で、-9より5小さい数(-14)を求める計算と同じ。

【問題1】次の計算をしなさい。

(1) $(+7)+(-3) =$ (2) $(-9)+(-2) =$ (3) $(+12)+(-6) =$
 (4) $(-6)+(-4) =$ (5) $(-1.8)+(-1.2) =$ (6) $(+4.2)+(-3.1) =$
 (7) $0+(-2) =$ (8) $(-\frac{3}{5})+(-\frac{2}{5}) =$ (9) $(-\frac{3}{2})+(-\frac{5}{2}) =$

正の数・負の数の加法、減法5

正負の加法と減法

練習問題

【問題1】次の計算をしなさい。

(1) $(+5)+(+4) =$ (2) $(-6)+(-3) =$ (3) $(-12)+(+5) =$
 (4) $(-7)+(-8) =$ (5) $(-15)+(+36) =$ (6) $(-15)+(+25) =$
 (7) $(+56)+(-41) =$ (8) $(-38)+(-22) =$ (9) $(-38)+(-20) =$

【問題2】次の計算をしなさい。

(1) $(+2.4)+(-1.5) =$ (2) $(-4)+(-8.5) =$ (3) $(-1.5)+(+1.2) =$
 (4) $(-\frac{5}{9})+(-\frac{1}{9}) =$ (5) $(-\frac{3}{5})+(-\frac{7}{5}) =$ (6) $(-\frac{1}{3})+(-\frac{5}{2}) =$

【問題3】次の計算をしなさい。

(1) $(-5)+(+1)+(-3) =$ (2) $-5+8+(-6) =$
 (3) $(-3)+(+5)+(-4)+(-3) =$ (4) $7+(-11)+(-5) =$

正の数・負の数の加法、減法6

正負の加法と減法

3分間Challenge

次の問題の中で答えが正になるものに○をつけましょう。

1. $(+5) + (+3)$
 2. $(+7) - (+4)$
 3. $(+8) + (-2)$
 4. $(+3) - (-6)$

クイズ1

ヒントは次のページにあるよ!

クイズ(正負の加減①)

正負の加法と減法

3分間Challenge

次の問題の中で答えが負になるものに○をつけましょう。

1. $(-3) + (+4)$
 2. $(-2) + (-3)$
 3. $(-1) - (+5)$
 4. $(-6) - (-4)$

クイズ2

ヒントは次のページにあるよ!

クイズ(正負の加減②)

正負の加法と減法

3分間Challenge

次の問題を解きましょう。

1. $(+4) + (+2)$
 2. $(+7) - (+1)$
 3. $(-6) - (+2)$
 4. $(-2) + (-9)$
 5. $(-3) + (+3)$
 6. $(+4) + (-10)$
 7. $(-6) - (-3)$
 8. $(+14) - (+3)$
 9. $(+900) + (-200)$
 10. $(-428) - (+239)$

計算メモ

クイズ3

頑張ったね! お褒めさま!

クイズ(正負の加減③)

正負の加法と減法

3分間Challenge

次の問題を解きましょう。

1. $(-4) + (-2)$
 2. $(+3) - (+3)$
 3. $(+7) - (+4)$
 4. $(-19) + (+12)$
 5. $(+0.6) + (-9.3)$
 6. $(-3.2) + (+2.6)$
 7. $(+\frac{2}{3}) - (-\frac{1}{3})$
 8. $(-\frac{7}{4}) - (-\frac{5}{6})$
 9. $(-\frac{1}{3}) + (-\frac{1}{8})$
 10. $(+\frac{8}{7}) + (-\frac{2}{3})$

計算メモ

クイズ4

頑張ったね! お褒めさま!

クイズ(正負の加減④)

正負の乗法と除法

分配法則

a, b, cがどんな数であっても、次の式が成り立つ。(分配法則)
 $(a+b) \times c = a \times c + b \times c$ $c \times (a+b) = c \times a + c \times b$



【例題】次の計算をそれぞれ、結果をくらべなさい。

$4 + (-5) \times (-3) =$
 $4 \times (-3) + (-5) \times (-3) =$

答えは…

【問題1】分配法則を使って、次の計算をしなさい。

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

【問題】考えてみよう！

$20 \times (-12) + 20 \times 112$ の計算の仕方を考えてみよう！しくつ解き方を思いつくかな…？

いろいろな計算3

正負の乗法と除法

3分間Challenge

解いた時間

分

次の問題の中で答えが30以上になるものに○をつけましょう。

- $(+6) \times (+4)$
- $(+3) \times (-10)$
- $(-4) \times (+9)$
- $(-5) \times (-6)$



クイズ1

ヒントは次のページにあるニャ！



クイズ(正負の乗除①)

正負の乗法と除法

3分間Challenge

解いた時間

分

次の問題の中で答えが100以上になるものに○をつけましょう。

- $(+5) \times (+9) \times (+2)$
- $(+8) \times (-7) \times (+5)$
- $(-4) \times (+6) \times (-25)$
- $(-5) \times (-3) \times (-4)$



クイズ2

ヒントは次のページにあるニャ！



クイズ(正負の乗除②)

正負の乗法と除法

3分間Challenge

解いた時間

分

次の問題の中で答えが100以上になるものに○をつけましょう。

- $(-6)^2$
- $(+5)^3$
- $(-4)^4$
- -12^2



クイズ3

ヒントは次のページにあるニャ！



クイズ(正負の乗除③)

正負の乗法と除法

3分間Challenge

解いた時間

分

次の問題の中で答えが-5になるものに○をつけましょう。

- $(+15) \div (+3)$
- $(+40) \div (-8)$
- $(-30) \div (+6)$
- $(-25) \div (-5)$



クイズ4

ヒントは次のページにあるニャ！



クイズ(正負の乗除④)

正負の乗法と除法

3分間Challenge

解いた時間

分

次の問題を解きましょう。

- $(+5) \times (+2)$
- $(+7) \times (-1)$
- $(-8) \div (+2)$
- $(+20) \div (+4)$
- $(-3) \div (+3)$
- $(-25) \times (-6)$
- $(+27) \div (-3)$
- $(+14) \times (+3)$
- $(-300) \times (+20)$
- $(-210) \div (-14)$

計算メモ



クイズ5

頑張ったね！お褒めします！



クイズ(正負の乗除⑤)

正負の乗法と除法

3分間Challenge

解いた時間

分

次の問題を解きましょう。

- $(-12) \div (-2)$
- $(+4) \times (+18)$
- $(-25) \div (+5)$
- $(-4) \times (+12)$
- $(+26) \times (-4)$
- $(+32) \div (-22)$
- $(+28) \times (-40)$
- $(+72) \div (+8)$
- $(-133) \div (-19)$
- $(+170) \times (+2)$

計算メモ



クイズ6

頑張ったね！お褒めします！



クイズ(正負の乗除⑥)

正負の乗法と除法

3分間Challenge

解いた時間

分

次の問題を解きましょう。

- $(-8) \times 2 \times 5$
- $7 \times (-2) \times (-3) \times 2 \times (-2)$
- $15 \div 6 \times 4$
- $(-\frac{8}{3}) \times 6 \times \frac{5}{12}$
- $\frac{4}{5} \div (-3) \div (-\frac{7}{10})$
- $(-0.3) \div 0.7 \times \frac{7}{3}$
- $(-5)^2$
- -3^2
- $(3 \times 4)^2$
- 3×4^2

計算メモ



クイズ7

頑張ったね！お褒めします！



クイズ(正負の乗除⑦)

正負の乗法と除法

正負の乗法 まとめ

- かけ算のことを **乗法** と言います。
- 乗法の結果を **積** と言います。
- 2つの数の乗法するとき
 【同符号の場合】絶対値の積を計算し、正の符号をつけます。
 【異符号の場合】絶対値の積を計算し、負の符号をつけます。
- 2つの数の乗法では、かける数とかけられる数を変えても積は変わりません。
 これを **乗法の交換法則** と言います。
例 前題 $(-4) \times 3 = 3 \times (-4) = -12$
- 計算の順番を変えても積は変わりません。これを **乗法の結合法則** と言います。
例 前題 $\triangle \times \square \times \bullet = \triangle \times \bullet \times \square$

正負の乗法 まとめ

正負の乗法と除法

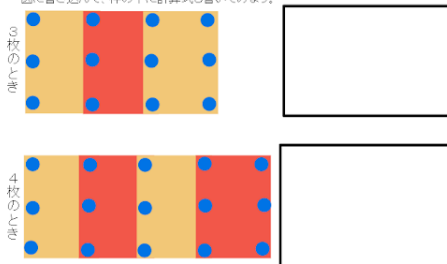
正負の除法 まとめ

- 割り算のことを **除法** と言います。
- 除法の結果を **商** と言います。
- 2つの数の除法するとき
 【同符号の場合】絶対値の商を計算し、正の符号をつけます。
 【異符号の場合】絶対値の商を計算し、負の符号をつけます。
- ある数にかけると積が1になる数を **逆数** と言います。
例 前題 $\frac{3}{4} \times \frac{4}{3} = 1$ であるから、 $\frac{4}{3}$ は $\frac{3}{4}$ の逆数です。
- 正負の除法は、逆数をかけること等しいです。

正負の除法 まとめ

文字を用いた式

【考えてみよう】
 画用紙を下の図のようにマグネットでとめていく場合、マグネットはいくつ必要な？
 図に書き込んで、枠の中に計算式も書いてみよう。



文字を用いた式

数量を文字を使って表してみよう！

- 【問題1】次の数量を表す式を書きなさい。
- 1個150円のペンをx本を買い、2500円出したときのおつり
 - 1辺がacmの正方形の面積
 - 1個135gのボールx個を、1200gのボールy個に入れたときの全体の重さ
 - 1枚x円の画用紙をy枚買い、1000円出したときのおつり
- 【問題2】次の数量を表す式を書きなさい。
- 100円硬貨a枚と1円硬貨b枚合わせた金額
 - 底辺がxcm、高さがycmの三角形の面積を表す式
 - 長さacmのひもから、長さbcmのひもをc本切り取ったときの残りの長さ

数量を文字で表すこと2

文字を用いた式

文字式の表し方(種)
 ①掛け算の記号×は、省いて書く
 ②文字と数の積では、数を文字の前に書く
 ③同じ文字の積は、指数を使って書く

文字は基本的にはアルファベット順に並べるよ。
 $1 \times a$ は a 、 $(-1) \times a$ は $-a$ と書くよ。

【問題1】左の長方形、正方形の面積と周の長さを文字を使った式で表しましょう。

長方形(面積)
 (周の長さ)
 正方形(面積)
 (周の長さ)

【問題2】次の式を文字式の表し方にしたがって書きなさい。
 (1) $45 \times a =$ (2) $2 \times 5 =$ (3) $a \times (-2) \times b =$ (4) $Y \times Y \times Y =$
 (5) $2 \times a \times a \times b \times b \times b =$ (6) $7b \times (-4) =$
 (7) $(-8) \times 2a \times c =$ (8) $(x+y) \times 4 =$

並び順に注意!

文字式の表し方1

文字を用いた式

文字式の表し方(商)
 ①わり算の記号÷は使わず、分数の形で書く。

÷5は、 $\times \frac{1}{5}$ と同じことなので、
 $\frac{-a}{5}$ は $-\frac{a}{5}$ 、 $\frac{a+b}{5}$ は $\frac{1}{5}(a+b)$ のようにもかける。

わり算はかけ算に直せるんだよね!

【問題1】次の式を、分数の形で書きなさい。
 (1) $a \div 4 =$ (2) $6 \div X =$ (3) $X \div Y =$
 (4) $(a+b) \div 5 =$ (5) $8 \div (X-Y) =$

【問題2】次の式を、記号÷を使って書き直さない。
 (1) $\frac{n}{4} =$ (2) $\frac{8}{m} =$ (3) $\frac{6}{a+b} =$ (4) $\frac{1}{2}(n-m) =$

【問題3】次の式を記号×、÷を使わずに表しなさい。
 (1) $20 \times t + 50 =$ (2) $a \div 2 + b \times 3 =$ (3) $12 \div t + 9 \times u =$

【問題4】次の式を、記号×、÷を使って表しなさい。
 (1) $560 - 4a =$ (2) $3(a+b) - \frac{c}{5} =$

文字式の表し方2

文字を用いた式

いろいろな数量を文字式を使って表してみよう!!

①代金とおつり
 【例】3000円を出して、1個a円のお菓子を5個買った。この時のおつりはいくらになるか。
 ことばの式でおつりを表すと...
 () - (代金) (円)
 代金を文字を使って表すと...
 () = (円)

⇒ だからおつりは、

②速さ・時間・道のり
 【例】速足で、道のりakmのハイキングコースを、2時間かかって歩いた時の速さはどうなるか。
 速さを求める公式は...
 速さ = ()
 ⇒ だから速足での速さは、

合せて、時間、道のりを求める公式も思い出しておこう。
 時間 = ()
 道のり = ()

文字式の表し方3

文字を用いた式

いろいろな数量を文字式を使って表してみよう!!

①割合
 【例】ある公園の面積はam²で、その5%は池である。公園の池の面積はどのように表されるか。
 am² 5% 割合5%を分数で表すと... ⇒ この公園の池の面積は、
 ()
 ※少数でも表してもよい

②式の意味
 【例】ある博物館の入館料は、おとな1人がX円、子ども1人がY円である。
 このとき、 $4X+3Y$ (円)は何を表しているか。
 $4X =$ ()だから... $3Y =$ ()だから...
 ()の料金を表している。 ()の料金を表している。
 ↓
 $4X+3Y$ は、
 ()を表している。

文字式の表し方4

文字を用いた式

3分間Challenge 解いた時間 分

1. 文字式の表し方のきまりに従って、表しましょう。

① $a \times 6$ ② $a \times 4 \times b$ ③ $(x+5) \times 3$
 ④ $m \times 1$ ⑤ $(-1) \times x + 7$ ⑥ $x \times x \times x$
 ⑦ $3z \div 7$ ⑧ $(y-2) \div 5$

クイズ2

ヒントは次のページにあるソウ!

クイズ(中1文字式①)

文字を用いた式

3分間Challenge 解いた時間 分

1. 次の式を、×や÷を用いて表しましょう。
 ① $5a$ ② $9ab$ ③ $\frac{2}{3}$ ④ y^3

2. 次の文章を文字を用いた式で表しましょう。
 ① 1個150円のお菓子をx個と1本100円のジュースをy本買ったときの代金の合計
 ② 500円のお金で、1個150円の消しゴムをx個買ったときのおつり

クイズ2

ヒントは次のページにあるソウ!

クイズ(中1文字式②)

文字を用いた式

3分間Challenge 解いた時間 分

1. $x = -3$ のとき、次の式の値を求めましょう。
 ① $4x$ ② $-8x$ ③ $\frac{15}{x}$ ④ x^3

2. $x = 2$, $y = -5$ のとき、次の式の値を求めましょう。
 ① $-x + 2y$ ② $4x - y$ ③ $-4x + y^2$

クイズ3

ヒントは次のページにあるソウ!

クイズ(中1文字式③)

文字を用いた式

3分間Challenge 解いた時間 分

1. 次の式を簡潔にまとめましょう。
 ① $2x + 3x$ ② $-x + 9x$ ③ $12x - 3x$ ④ $-7a + 2a$

2. 次の式を簡潔にまとめましょう。
 ① $-3x + 7 - 2x$ ② $8a - 2a + 9 + a$ ③ $5z - 6 + 3z + 2$

クイズ4

ヒントは次のページにあるソウ!

クイズ(中1文字式④)

文字を用いた式

3分間Challenge 解いた時間 分

次の問題を計算しましょう。

1. $(6a-3) + (2a+5)$
 2. $(8x+7) - (x-2)$
 3. $(-6a-1) - (-a+9)$
 4. $(7y+4) - (3y-10)$
 5. $(-3x+8) + (3x+4)$

計算メモ

クイズ5

頑張ったね! お褒めさませ!

クイズ(中1文字式⑤)

文字を用いた式

考えよう マッチ棒で正方形を3つ作る時、マッチ棒はいくつでしようか。どのように求めたのか、自分の考えを写真や図、言葉などで自由にとまらめましょう。(マッチ棒のイラストは自由に動かすことができます。)

1 2 3

文字を用いた式①

文字を用いた式

表現力 正方形をn個作る時、必要な棒の数をnを用いた式で表してみましょう。(図は自由に動かすことができます。)

1 2 3 4 5 n

文字を用いた式②

文字を用いた式

考えよう つぎの文章を式で表しましょう。分からない時は、文字を好きな数字に置き換えて考えましょう。

1個400円のチーズケーキをx個買ったときの代金。

ムーンパーツ

文字を用いた式③

解答

※ページを動かして解答を確認してね!

文字を用いた式

読め取ろう つぎの式の意味を言葉で説明しましょう。分からない時は、文字を好きな数字に置き換えて考えましょう。

あるバスの乗車料金は、大人1人 x 円、子ども1人 y 円です。
① $3x + y$ (円) ② $4x - 2y$ (円)



解答

※パーツを動かして解答を確認してね!

文字を用いた式④

文字を用いた式

考えよう マッチ棒で正方形を作るとき、マッチ棒はいくつでしょうか。どのように求めたのか、自分の考えを写真や図、言葉などで自由にまことましましなう。(マッチ棒のイラスト図は自由に動かすことができます。)



文字を用いた式 (セット)

文字を用いた式

文字を用いた式 まとめ

・数量が変化するときや、分からない数があるときに、 x や a などの文字を用いて式で表す。

例) 3円の紙袋に、100円のノートを複数入れて買う場合の紙袋とノートの代金。

100円のノート複数冊 = 数量が変化すると、数がわからない ← 文字で表す。
3円の紙袋1枚 = ノートの数が増えても紙袋は常に3円、一定の数

全ての合計の代金 = 紙袋代: 3円 +

ノートの冊数	1	2	...	x
ノートの代金	100	200	...	$100x$

よって、答えは $(100x + 3)$ 円です。

文字を用いた式 まとめ

文字式の計算

文字式に数字を当てはめてみよう!

式 $a - 15$ のとき、 a に22を当てはめると、
() = ()

(当てはめることを「代入する」という)
← $a - 15$ を代入する

文字式に数字を代入するときは、符号に注意することが大切!
※式に注意して丁寧に!!

【練習】 a が以下の値の場合、 $a - 15$ を求めよう。
(1) $a = 18$ ⇒
(2) $a = 0$ ⇒

【問題1】 X の値が次の場合に、 $15 - 3X$ の値を求めなさい。
(1) $X = 2$ (2) $X = 4$ (3) $X = 6$

【問題2】 X の値が次の場合に、 $-X - 6$ の値を求めなさい。
(1) $X = 3$ (2) $X = -5$ (3) $X = -6$

【問題3】 $X = -2$ のとき、次の式の値を求めなさい。
(1) $\frac{12}{X}$ (2) $-\frac{18}{X}$

式の値1

文字式の計算

考えよう 丸で正方形を作ります。下の図のように、一辺が n 個の正方形を作る場合、何個の丸が必要でしょうか。どのように求めたのか、自分の考えを書きましよう。



文字式の計算

文字式の活用

思考力 n を整数とすると、次の文字式は何を表しているでしょうか。

- ① $2n$ ② $2n - 1$ ③ $2n + 1$ ④ $5n$

文字式の活用①

文字式の活用

思考力 次の文章を式で表しましょう。

今年も昨年と同様に合唱コンクールを行うことになりました。どうやら今年も昨年よりも観客数が多いようです。しかし、昨年何人来たのか、そして今年何人来たのか、具体的な数が分かりません。そこで昨年の観客数を x 人、そして今年の観客数は昨年より $m\%$ 増えていると考えるとき、今年の観客数は何人でしょうか。文字を使って表しましょう。



解答

※パーツを動かして解答を確認してね!

文字式の活用②

文字式の活用

思考力 n を整数とすると、次の文字式は何を表しているでしょうか。

- ① $2n$ ② $2n - 1$ ③ $2n + 1$ ④ $5n$

文字式の活用 (セット)

方程式と解法

一次方程式

次の方程式を解きなさい

(例) $X - 3 = 5$
 $X - 3 + 3 = 5 + 3$
 $X = 8$

(1) $X - 5 = 13$
 $X - 5 = 13$
 $X = 18$

(2) $X + 8 = 15$
 $X + 8 = 15$
 $X = 7$

(3) $X + 2 = -5$
 $X + 2 = -5$
 $X = -7$

(4) $X - 5 = -10$
 $X - 5 = -10$
 $X = -5$

「=」はシーソーとよく似ています。片方の人が増えたとき、釣り合うにはどうしたらいいのかな? ?

一次方程式

方程式と解法

考えよう 次の文章問題を解きなさい。

貯金箱に500円玉のみが入っています。現在貯金箱の中に何枚500円玉が入っているのか、聞けずに求めたいです。貯金箱全体の重さは270gで、貯金箱のみの重さは60g、500円玉1枚の重さは7gです。貯金箱の中に500円玉は何枚入っているのでしょうか。



方程式 まとめ

・未知数を x や a などの文字が合まれ、文字に代入する値によって成り立ちが異なる方程式のことを「方程式」と言います。
・等式が成り立つことのできる文字の値を「解」と言います。

等式の性質

- ① $A = B$ ならば $A + C = B + C$
- ② $A = B$ ならば $A - C = B - C$
- ③ $A = B$ ならば $AC = BC$
- ④ $A = B$ ならば $\frac{A}{C} = \frac{B}{C}$ ($C \neq 0$)

・一方の辺からもう一方の辺へ、符号を変えて項を移動させることを「移項」と言います。
・係数が分母のとき、分母の最小公倍数を両辺にかけて変形させることを「分母をはらう」と言います。
・文字が複数で、移項によって式を整理し、右辺を0にしたものを「1次方程式」と言います。

$ax + b = 0$ ($a \neq 0$)
の形にしたものを「2次方程式」と言います。

方程式

方程式 まとめ

1次方程式の活用

思考力 次の文章問題を解きなさい。

現在あかさんは3400円の貯金が、やまさんは1000円の貯金があります。あかさんは毎月200円、やまさんは毎月500円のお小遣いがもらえます。2人の貯金額が等しくなるのは、今から何ヶ月後でしょうか。



1次方程式の活用

関数と比例・反比例

① 考えよう どちらの会社のスマホプランの方が友達にとって安いのか、考えましょう。

あなたは社と社性のキャンペーンを友達に紹介します。ただし、友達の1月の通話時間は分かります。通話時間によってどちらのキャンペーンの方が安くなるのか考えましょう。

② 予想 どちらが安いと考えたのか、理由と一緒に書きましょう。

Special Campaign! 今だけ!! 1ヶ月だけお友達にも 定額 2000円!!	Special Campaign! 今だけ!! 通話料金が1分あたり 600円→400円!!
---	--

関数と比例・反比例

① 考えよう 次の問題を考えましょう。

あなたは冷凍食品を電子レンジで温めようとしています。パッケージに「電子レンジで温める際は、300Wで3分、1500Wで1分です。」と記載がありました。しかし、自宅の電子レンジの設定には500Wと1500Wはなく、1000Wしかありません。1000Wで温めたい場合、何分温めればよいか考えましょう。

② 予想 1000Wで何分温めればよいか、考えと理由を書きましょう。



関数と比例・反比例

① 考えよう どちらの会社のスマホプランの方が友達にとって安いのか、考えましょう。

あなたは社と社性のキャンペーンを友達に紹介します。ただし、友達の1月の通話時間は分かります。通話時間によってどちらのキャンペーンの方が安くなるのか考えましょう。

② 予想 どちらが安いと考えたのか、理由と一緒に書きましょう。

Special Campaign! 今だけ!! 1ヶ月だけお友達にも 定額 2000円!!	Special Campaign! 今だけ!! 通話料金が1分あたり 600円→400円!!
---	--

比例と反比例①

比例と反比例②

比例と反比例(セット)

関数と比例・反比例

比例の性質

比例の性質

関数と比例・反比例 まとめ

- x や y のように、いろいろな値に変化する文字のことを **変数** といいます。
 - x の値が決まると、同時に y の値がただ1つに定まる関係を y は x の関数である といいます。
 - 変数の値が取る範囲のことを変数の **変域** といいます。不等号を用いて表現します。
 - 変数に対して、 $y=2x$ のように一定に決まった数やそれを表す文字のことを **定数** といいます。
- 比例** $y=ax(a \neq 0)$
- y が x の関数で、上の式のように表現されるとき y は x に**比例する** といいます。
 - 上の式の a の部分を **比例定数** といいます。
- 反比例** $y=\frac{a}{x}$
- y が x の関数で、上の式のように表現されるとき y は x に**反比例する** といいます。
 - 反比例においても、上の式の a の部分を **比例定数** といいます。
 - y が x に反比例する関係においては、 x と y の積 xy は常に一定になります。

① 考えよう 式を立てましょう。

あなたは分速100mで学校へ向かっています。時間を x 分、道のりを y mとして、道のりの式を立てましょう。

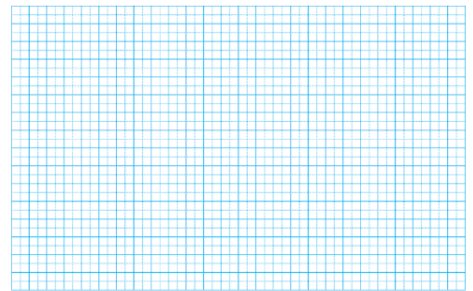
式の予想

② やってみよう $x \geq 0$ 以上の変域($x \geq 0$)で表を書きましょう。



③ 読み取ろう 表から読み取れること

① やってみよう $y = \frac{1}{3}x$ のグラフを書きましょう。



比例の性質②

比例と反比例 まとめ

比例の性質①

比例の性質

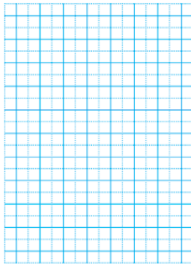
比例の性質

比例の性質

① 思考力 次のグラフをかきましょう。

比例の式

グラフ



比例の性質③

① 考えよう 式を立てましょう。

あなたは分速100mで学校へ向かっています。学校に着くまでの時間を x 分、道を分速 y mとして、道のりの式を立てましょう。

式の予想

② やってみよう $x \geq 0$ 以上の変域($x \geq 0$)で表を書きましょう。



③ 読み取ろう 表から読み取れること

比例の性質(セット)

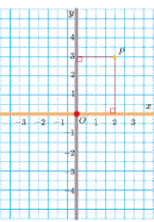
比例 活用

比例の性質

反比例の性質

反比例の性質

比例の性質 まとめ



- 左図において青色で示された横の直線を **x軸** または**横軸** といいます。
- 左図において灰色で示された縦の直線を **y軸** または**縦軸** といいます。
- x 軸と y 軸を合わせて **座標軸** といいます。
- 座標軸の交点、つまり x 軸と y 軸の交点にある点のことを **原点** といいます。
- 点 P の座標 $P(2,3)$
- 点 P の位置を表すとき、点 P から x 軸と y 軸に向かって垂直に交わる直線を引き、その交点を読みとり、例のように表現します。
- この表現を点 P の **座標** といいます。
- 座標における x の値を **x座標** といいます。
- 座標における y の値を **y座標** といいます。

比例の性質 まとめ

反比例の性質①

反比例の性質②

① 考えよう 式を立てましょう。

あなたは500m先にある学校へ向かっています。学校に着くまでの時間を x 分、道を分速 y mとして、道のりの式を立てましょう。

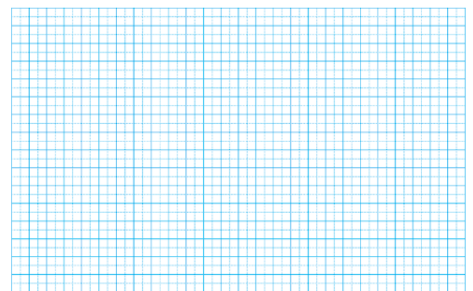
式の予想

② やってみよう $x \geq 0$ 以上の変域($x \geq 0$)で表を書きましょう。



③ 読み取ろう 表から読み取れること

① やってみよう $y = \frac{6}{x}$ のグラフを書きましょう。

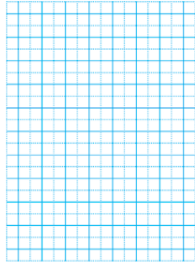


反比例の性質

思考力 次のグラフをかきましょう。

反比例の式

グラフ



反比例の性質③

反比例の性質

考えよう 式を立てましょう。

あなたは500m先にある学校へ向かっています。学校に着くまでの時間を x 分、速さを分速 y mとして、道のりの式を立てましょう。

式の予想

やってみよう $x \neq 0$ 以上の変数($x \geq 0$)で表を書きましょう。

読み取ろう 表から読み取れること

--

反比例の性質 (セット)

反比例の性質

思考力 次の文章問題を解きましょう。

箱にかみ合っている歯車Aと歯車Bがあります。歯車Aの歯数はBで、1秒間に回転します。歯車Bの歯数を、1秒間の回転数を y 回としたときの x と y の関係を式で表しましょう。また、歯車Bが1分間に2回回転するには歯車Aの歯数をいくつにすればよいか求めましょう。



反比例 活用

反比例の性質

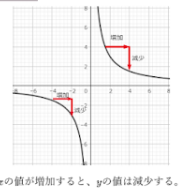
反比例の性質 まとめ

a を定数とし、関数 $y = \frac{a}{x}$ のグラフをかいたとき、なめらかな2本の曲線のグラフとなります。

この曲線を **双曲線** といいます。

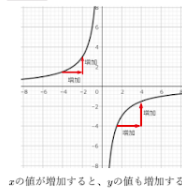
$y = \frac{a}{x}$ のグラフは双曲線で、 a によって次のようになる。

$a > 0$



x の値が増加すると、 y の値は減少する。

$a < 0$

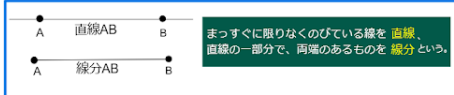


x の値が増加すると、 y の値も増加する。

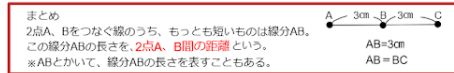
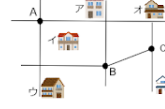
反比例の性質 まとめ

平面図形の移動

直線と角 直線と線分



【問題】
竹田くんの家は線分AB上にあります。田中さんの家は直線BC上にあります。2人の家はそれぞれア〜オのどれですか。
竹田くん...
田中さん...

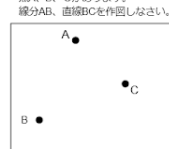


平面図形 直線と角

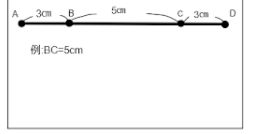
平面図形の移動

練習問題

【問1】 点A, B, Cがありませ。線分AB, 直線BCを作図しなさい。

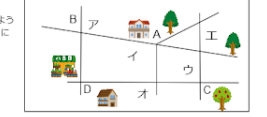


【問2】 次の図から読み取れることを、できるだけ多くみつめて書きなさい。



【問3】 右の図で、病所の場所について、2人が次のように話しています。病所の場所はア〜オのどこにあるでしょうか。

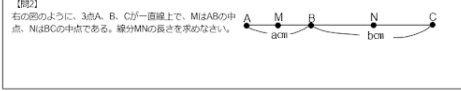
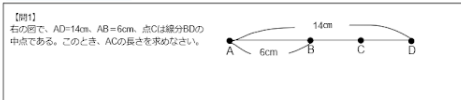
Aさん「病院は直線BC上にあるよ」
Bさん「病院は線分AD上にあるはずだよ」



平面図形 直線と角2

平面図形の移動

練習問題 応用



平面図形 直線と角3

平面図形の移動

直線の種類

やってみよう ムーブパーツを使って、文章と図を完成させよう。



・両方向に無限にまっすぐのびる線を と言う。



・1点を端として、一方方向に無限にまっすぐのびる線を と言う。



・直線の一部分で、両端のあるまっすぐな線を と言う。



平面図形の移動

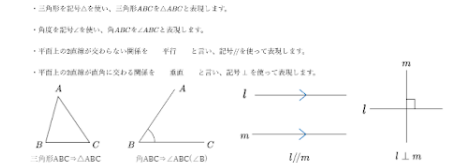
平面図形の移動

平面図形 まとめ

直線・半直線・線分

- ・両方向に無限にまっすぐのびる線を **直線** といいます。
- ・1点を端として、一方方向に無限にまっすぐのびる線を **半直線** といいます。
- ・直線の一部分で、両端のあるまっすぐな線を **線分** といいます。

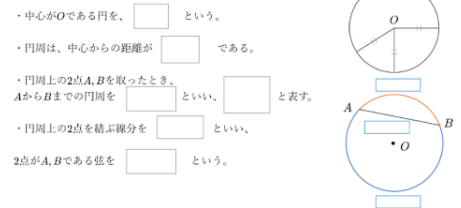
記号



平面図形 まとめ

作図の仕方

野球場のダイヤモンドを作図しよう

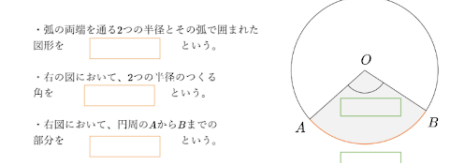


作図の仕方

おうぎ型

おうぎ型

やってみよう ムーブパーツを使って、文章と図を完成させよう。

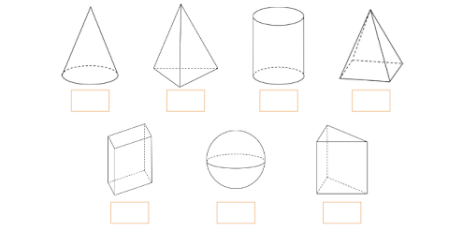


おうぎ型

いろいろな空間図形

いろいろな空間図形

やってみよう 図形の名前を、ムーブパーツを使ってまとめよう。



いろいろな空間図形

いろいろな空間図形

空間図形 まとめ

いろいろな空間図形

・三角柱や四角柱、正三角柱や正四角柱のような立体を **角柱** という。

角柱の2つの底面は合同な図形である。



三角柱 四角柱

底面が三角形、四角形、...の角柱をそれぞれ **三角柱**、**四角柱**、...という。特に、底面が正三角形、正方形、...で、すべての側面が合同な長方形である角柱を、それぞれ **正三角柱**、**正四角柱**、...という。

・三角錐、四角錐、正三角錐、正四角錐のような立体を **角錐** という。

底面が三角形の角錐を **三角錐**、底面が四角形の角錐を **四角錐** という。特に、底面が正三角形、正方形で、すべての側面が合同な二等辺三角形である角錐を、それぞれ **正三角錐**、**正四角錐** という。



三角錐 四角錐

・右の①図のような立体を **円柱** という。



底面 側面

・右の②図のような立体を **円錐** という。



底面 側面

空間図形 まとめ

空間図形の見方と調べ方

空間における直線と平面

① わかった ムーブパーツを使って、空間における直線と平面の位置関係をまとめよう。

① **平面P上にある** **なじむ位置** **交わる** **平面P上でない** **3点** **平行**

② **ア** は同じ言葉が入ります。

③ 平面P上を通る2点A, Bは平面に含まれる。このとき、直線は **ア** という。

④ 左図のように直線Lにない **ア** を通る平面は1つに決まる。

⑤ ①内にある2直線の位置関係は、次の3通りの場合があります。

⑥ **ア** ...同じ空間内で、2本の直線が平行でなく、交わらない位置関係のこと

⑦ 直線と直線mは同じ **ア**。

⑧ 直線と直線mは同じ **ア**。

空間図形の見方と調べ方

空間図形の体積と表面積

空間図形の体積

① **Q** **調べ** 円錐の体積は円柱の体積の何割が調べよう。

① **Q** **調べ** 円錐の体積は円柱の体積の何割が調べよう。

② 底面が合同で、高さが同じ円柱と円錐の容積を用いる。

円錐の容積には円錐の容積の何割の水が入るが調べよう。

③ **Q** **わかった** 調べて分かったことを書こう。

空間図形の体積と表面積

データの整理・分析

度数分布表

① わかった 次のデータを累積度数を含めた度数分布表にまとめよう。

資料	A5の20人の数学のテストの結果					得点(点)	度数(人)	累積度数(人)
74	41	60	26	57	以上 未満			
66	61	77	34	59	0 ~ 10			
83	22	49	53	88	10 ~ 20			
18	78	63	68	54	20 ~ 30			
					30 ~ 40			
					40 ~ 50			
					50 ~ 60			
					60 ~ 70			
					70 ~ 80			
					80 ~ 90			
					90 ~ 100			
					計			

データの整理・分析

データの整理・分析

データの分析と活用 まとめ

① **Q** **調べ** 10人の体力の結果

身長(cm)	体重(kg)	走る回数(回)	歩く回数(回)
28 ~ 29	未決	1	1
29 ~ 30	1	2	2
30 ~ 35	2	4	4
35 ~ 40	3	7	7
40 ~ 45	1	8	8
45 ~ 50	2	10	10
計	10		

② **Q** **わかった** データを整理するために用いられる一つ一つの区間のことを **階級** という。

③ **Q** **わかった** 区間の幅のことを **階級の幅** という。

④ **Q** **わかった** それぞれの階級に入るデータの個数のことを **度数** という。

⑤ **Q** **わかった** データを階級ごとに分けて整理した表を **度数分布表** という。

⑥ **Q** **わかった** 最終の階級からある階級までの度数の和を **累積度数** という。

データの分析と活用 まとめ

データの利用・活用

データの利用・活用

① **Q** **調べ** ムーブパーツを使って、文章を完成させよう。

② **Q** **調べ** 最頻値 平均値 範囲 代表値 中央値

③ **Q** **わかった** それぞれのデータの値の合計をデータの全体の数で割ったことを **平均値** という。

④ **Q** **わかった** データを大きい順に並べたときに、中央にくる値を **中央値** (メジアン) という。

⑤ **Q** **わかった** データの中で最も出ている頻度が高い値を **最頻値** (モード) という。

⑥ **Q** **わかった** 上記3つのような、データの値全体を代表する値を **代表値** という。

⑦ **Q** **わかった** 最大値と最小値の差の値を **レンジ** という。

データの利用・活用

資料の整理と活用

調べたデータをまとめよう

① **Q** **調べ** 調べたこと

② **Q** **わかった** 調べて分かったこと データや表をグラフや表にまとめてみよう!

③ **Q** **わかった** あることからの起こりやすさを表す数値を **確率** という。

資料の整理と活用

課題テンプレートの検索の仕方

課題テンプレートを選択

① **Q** **調べ** 小1 生活 全て キーワード

② **Q** **わかった** 絞る絞り方 絞る見つけよう 生き物のかんさつ

「新規課題を作成」から、「中1」「数学」「全て」に設定し、**タイトル名**で検索すると見つけることができます。



キャンセル このテンプレートで作成する