

数学的に解釈する力や表現する力を育てる

# 学習シート

6年生用(下)

解答編

# 算数学習シート

6 年

立体を調べよう

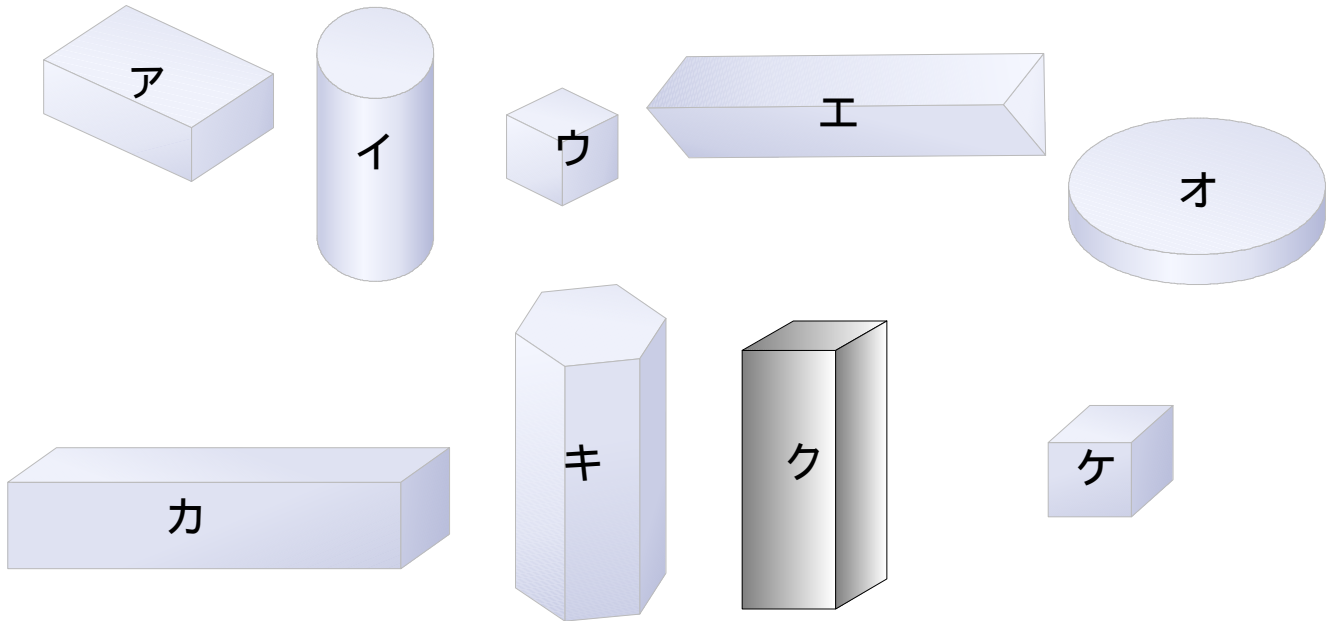
解答編

# 立体を調べよう 1

仲間分けの理由

## 問題

ア～ケを仲間分けし，その理由を説明しましょう。



## 二つに分けよう

記号	分けた理由
アウエカキクケ	平面だけで囲まれている。
イオ	曲面がある。

## 三つに分けよう

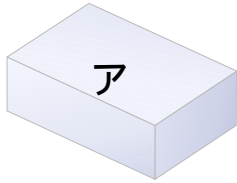
記号	分けた理由
アカク	長方形だけ，または正方形と長方形で囲まれている。
ウケ	正方形だけで囲まれている。さいころの形
イエオキ	正方形と長方形以外の形の面がある。

## 立体を調べよう 2

仲間分けの理由

### 問題

なおこさんの仲間分けの理由を説明しましょう。



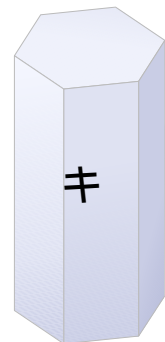
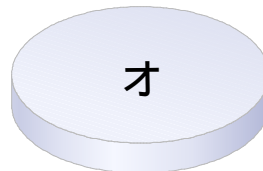
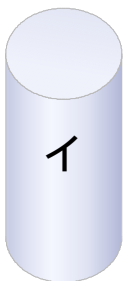
理由

長方形だけ，または長方形と正方形で囲まれた形



理由

正方形だけで囲まれた形



理由

その他の形

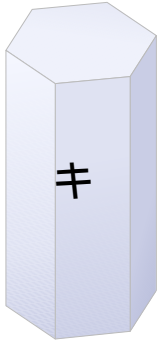
## 立体を調べよう 3

仲間分けの理由

### 問題

直方体といえない理由を説明しましょう。

(^\_^) 長方形だけで囲まれた形や、長方形と正方形で囲まれた形でなければ、直方体といえません。



いえないわけ  
六角形の面があるから。



いえないわけ  
正方形だけで囲まれた形だから。

### 問題

立方体といえない理由を説明しましょう。

(^\_^) 正方形だけで囲まれた形でなければ、立方体といえません。



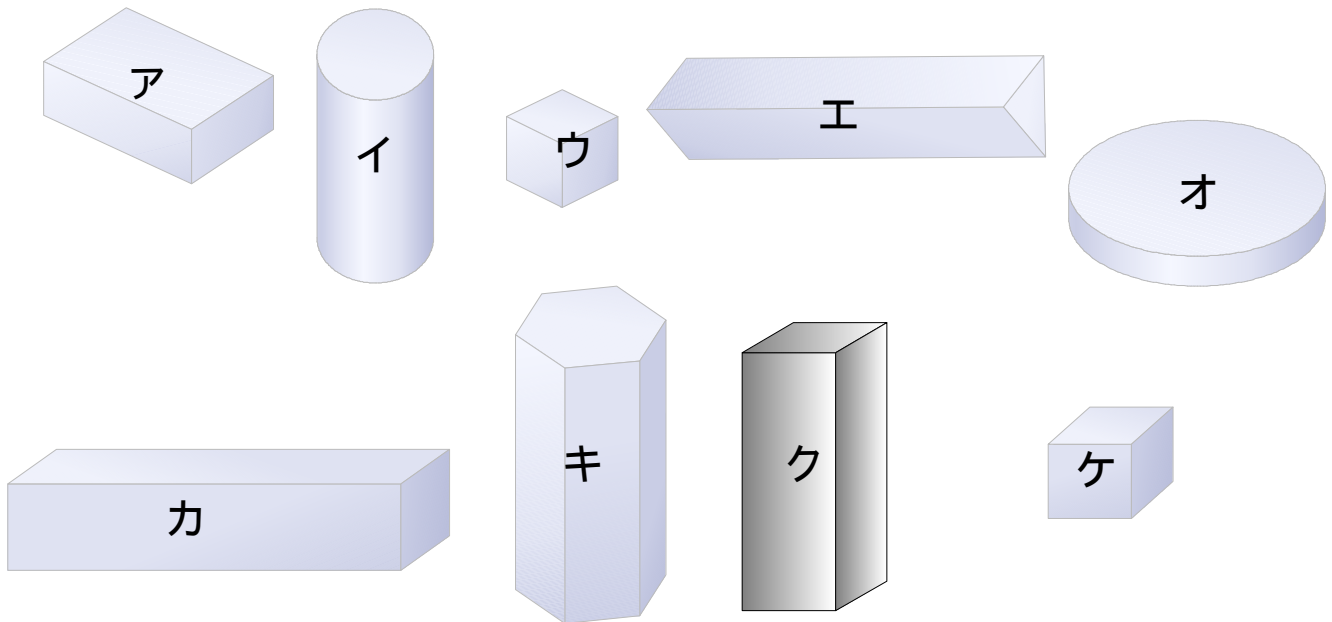
いえないわけ  
長方形の面があるから。

## 立体を調べよう 4

仲間分けの理由

### 問題

すべて平面で囲まれているものはどれですか。



記号

アウエカキクケ

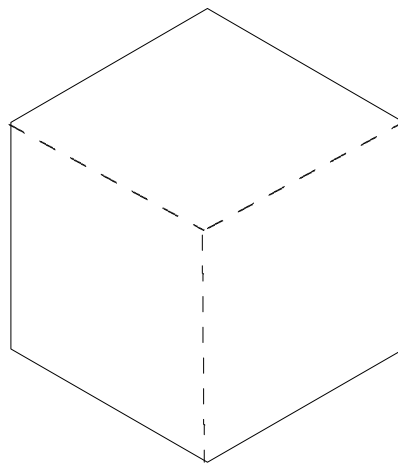
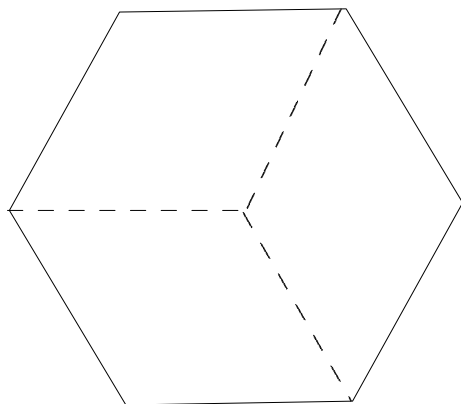
# 立体を調べよう 5

## 見取図

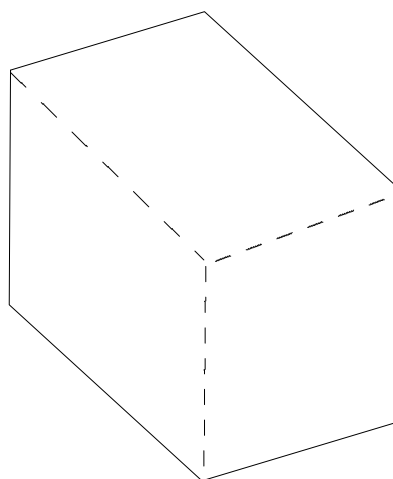
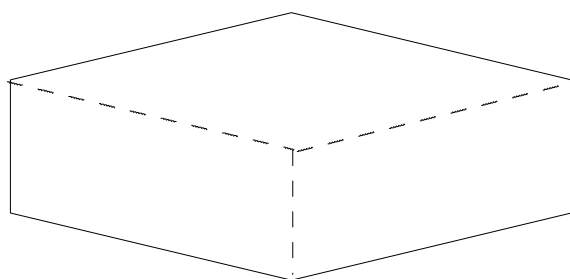
### 問題

足りない線をかき足して見取図をかきましょう。

立方体の見取図にしましょう。



直方体の見取図にしましょう。

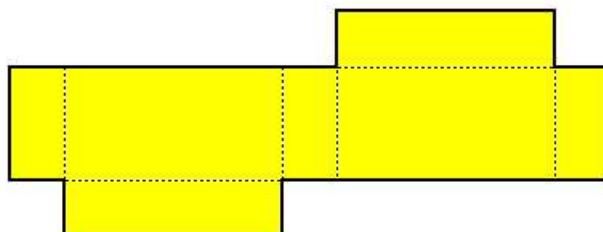
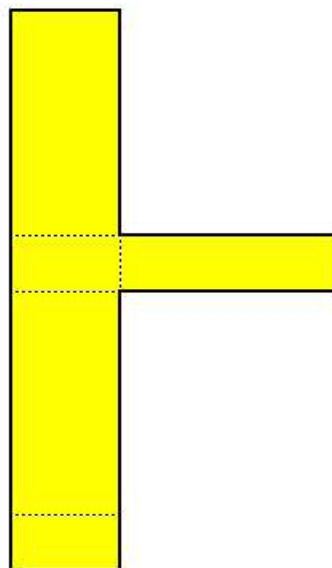
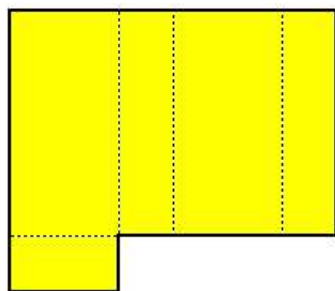


## 立体を調べよう 6

足りない面は？

### 問題

直方体の展開図になるように、足りない面がある場合はつけたし、  
面があまる場合は消しましょう。

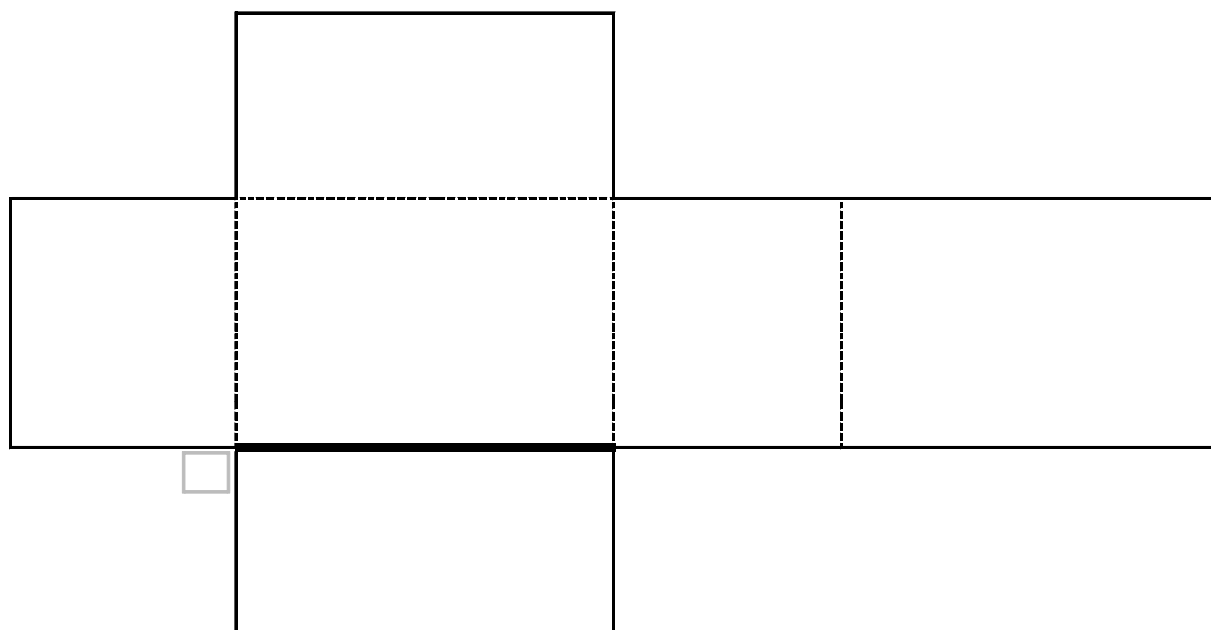
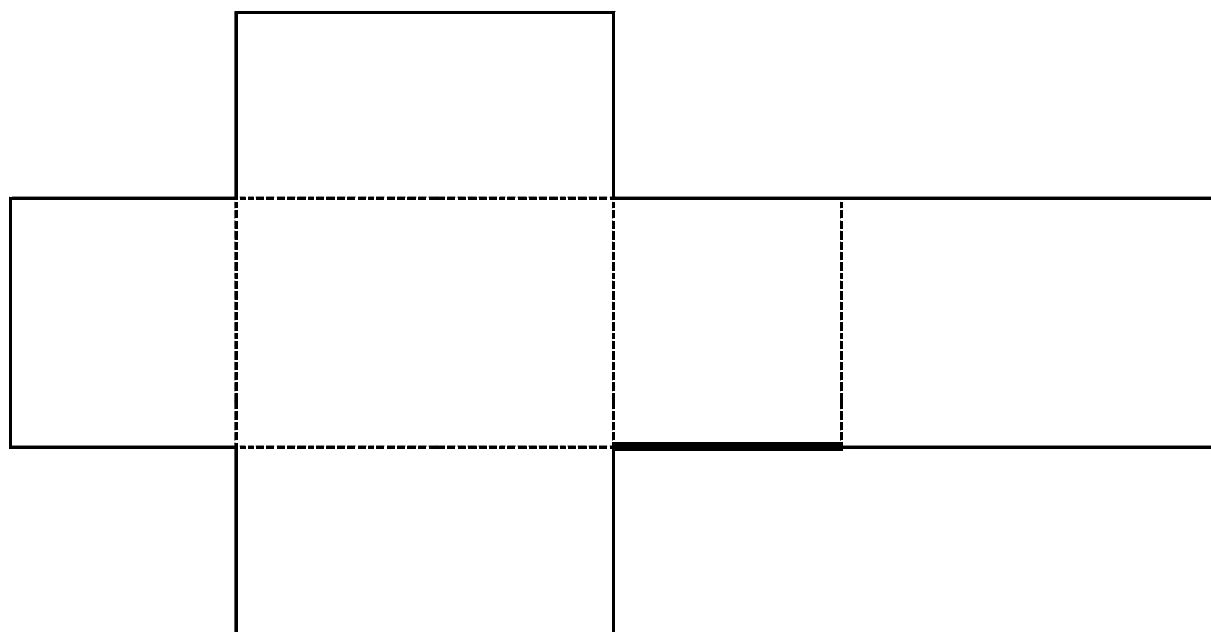


# 立体を調べよう 7

垂直な辺

## 問題

直方体の展開図の ① を通って、太線に垂直な辺を赤でなぞりましょう。

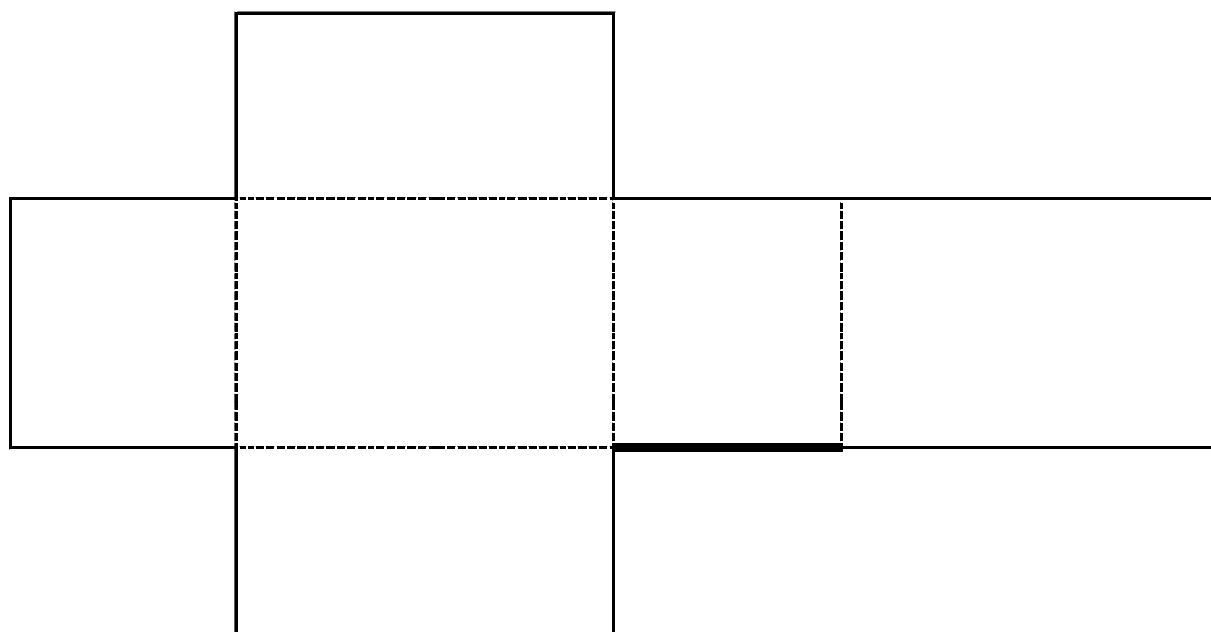
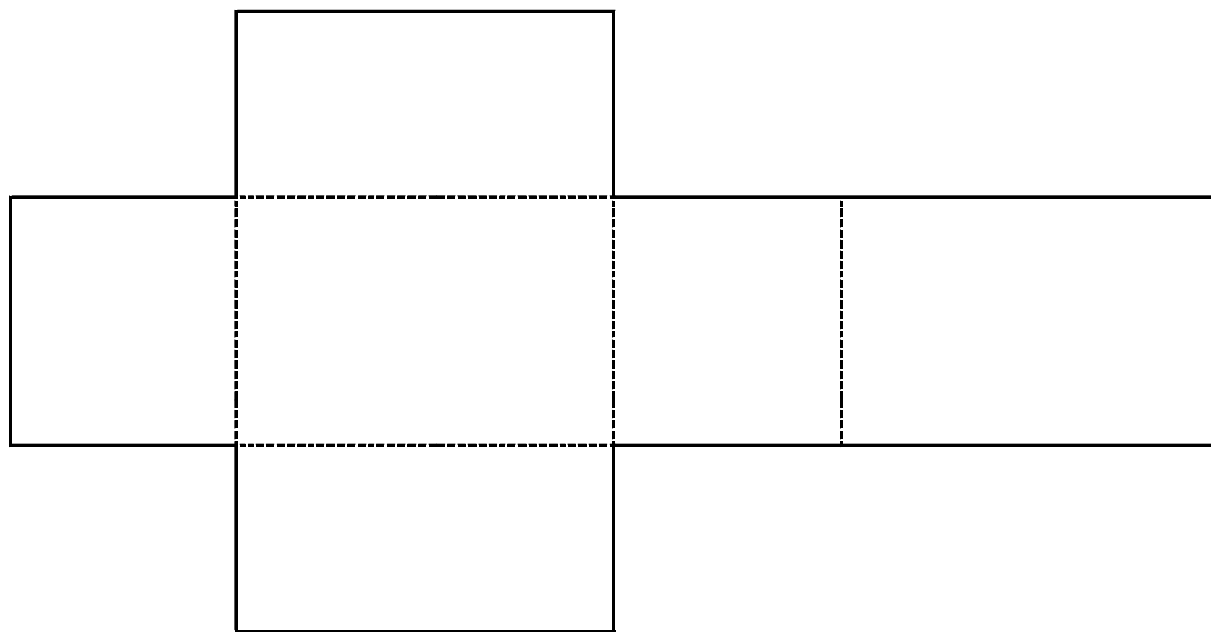


# 立体を調べよう 8

平行な辺

## 問題

直方体の展開図の太線に平行な辺を赤でなぞりましょう。

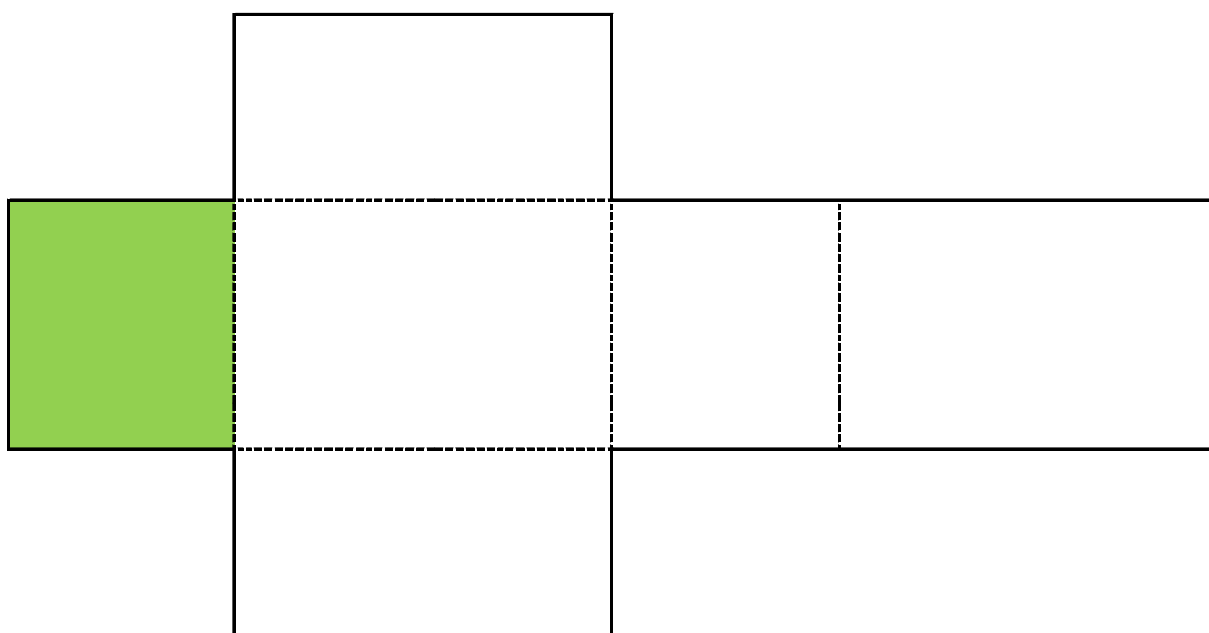
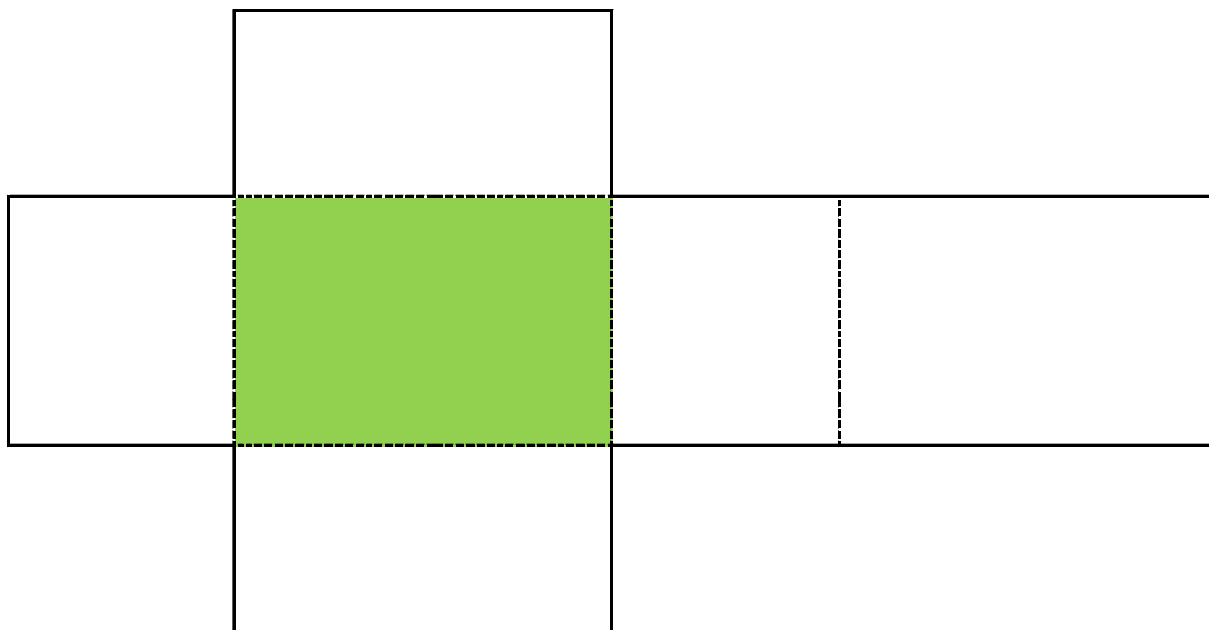


## 立体を調べよう 9

面に垂直な辺

### 問題

直方体の展開図の の面に垂直な辺を赤でなぞりましょう。

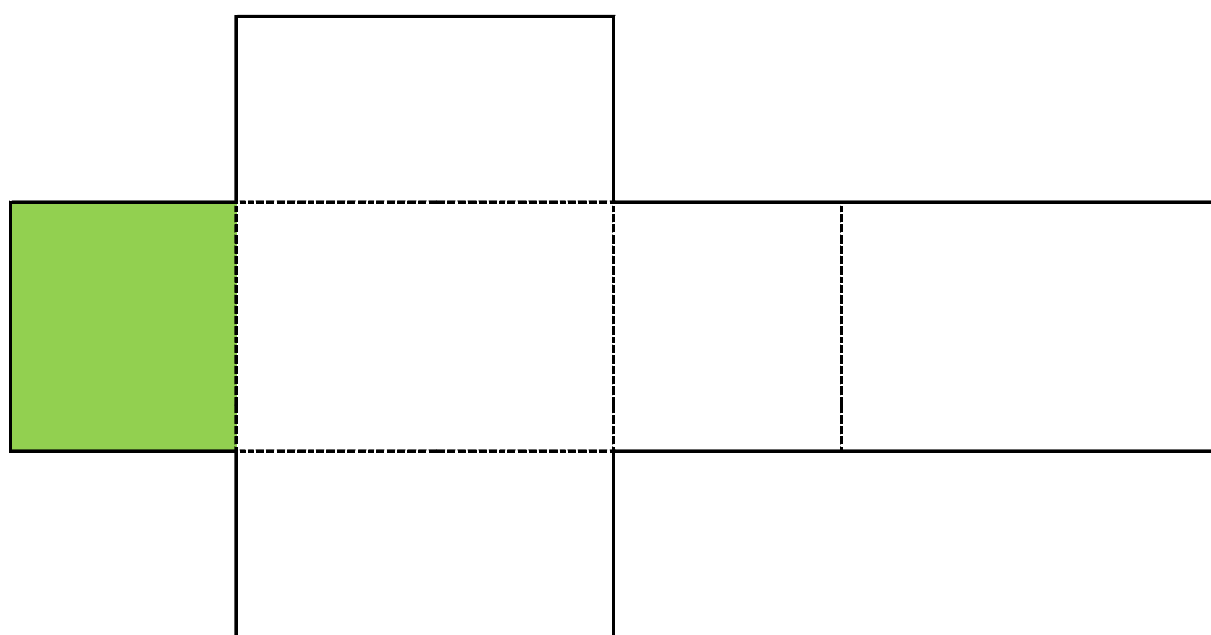
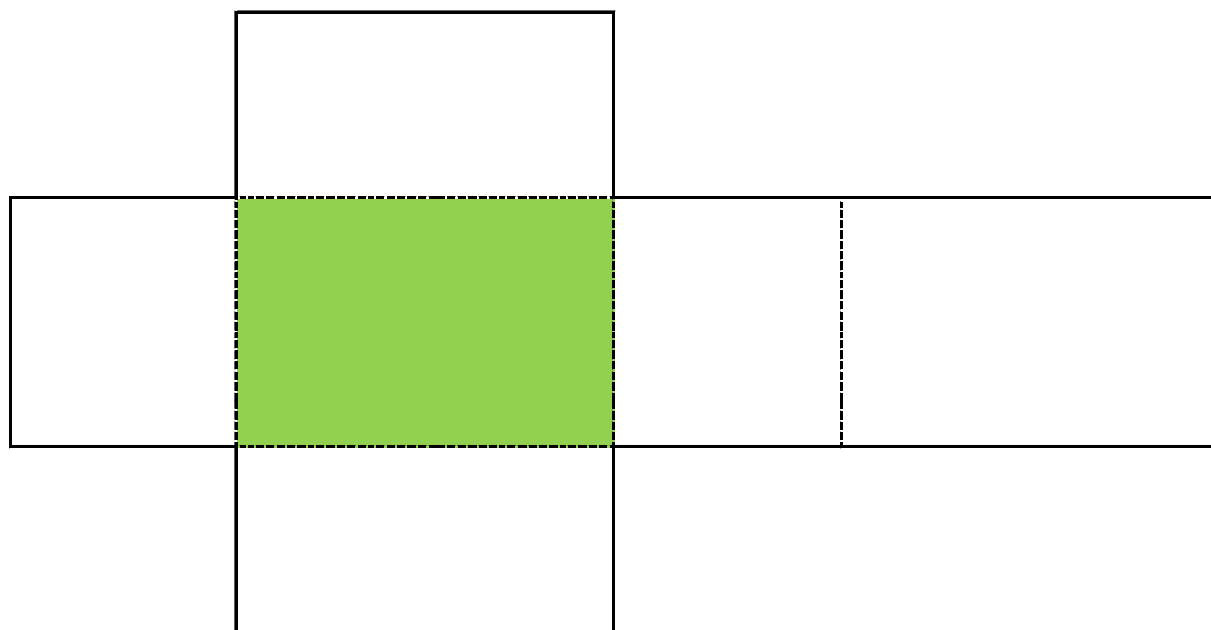


# 立体を調べよう 10

面と面

## 問題

直方体の展開図の      の面に垂直な面をぬりつぶしましょう。

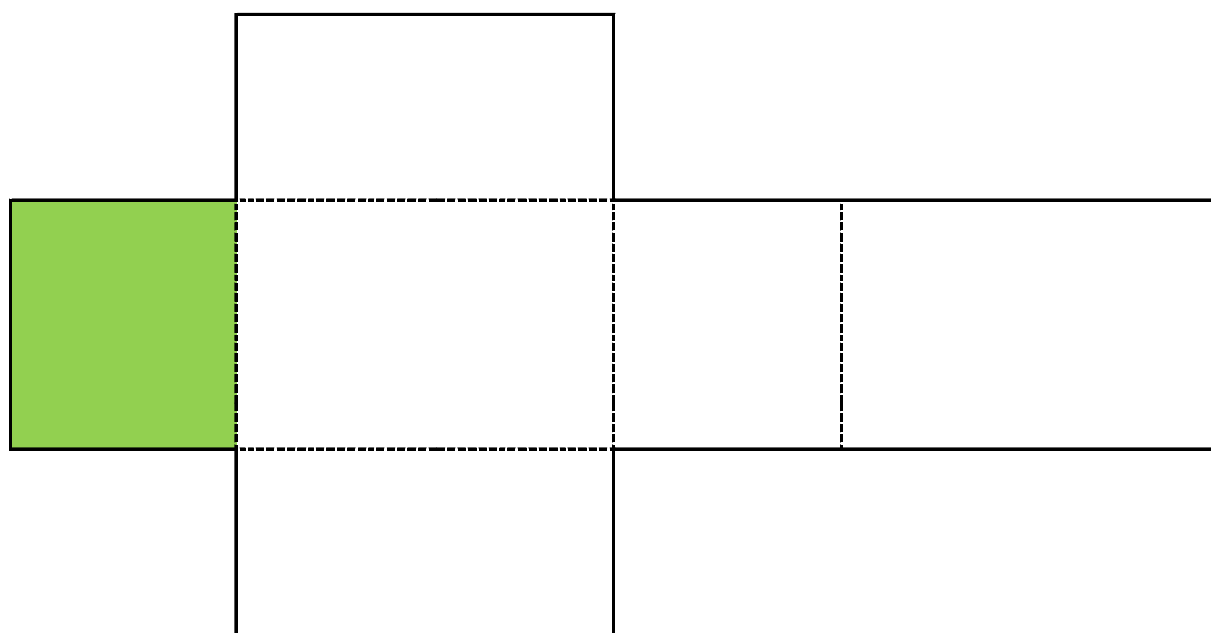
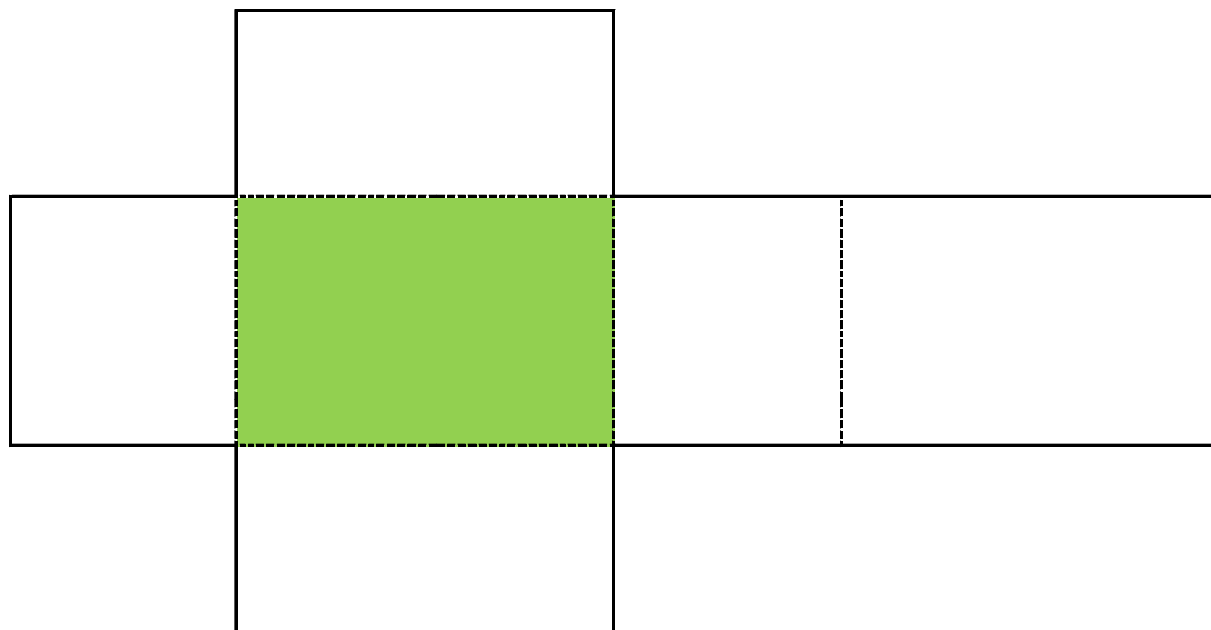


# 立体を調べよう 11

面と面

## 問題

直方体の展開図の      の面に平行な面をぬりつぶしましょう。

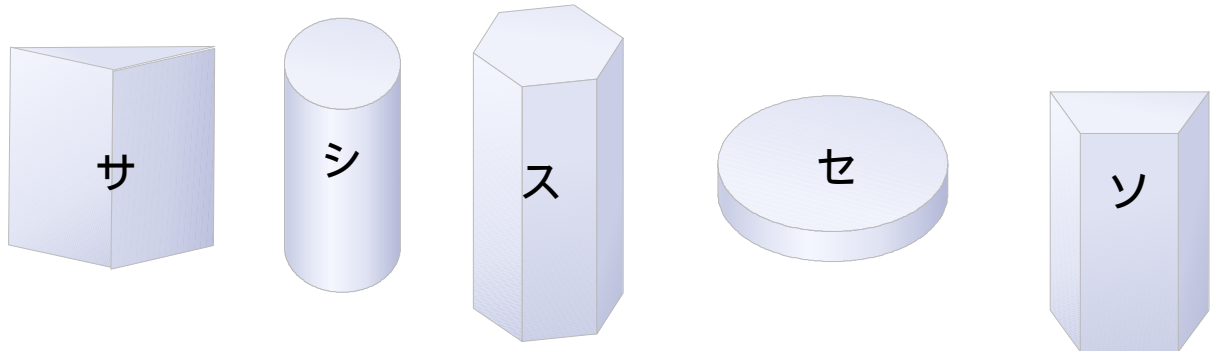


## 立体を調べよう 12

### 立体の特ちょう

#### 問題

サ～ソを二つに仲間分けし，その理由を説明しましょう。



二つに分けよう

記号	分けた理由
サスソ	平面だけで囲まれている。
シセ	曲面がある。

サ～ソに共通していることを書きましょう。

柱のような形をしている。  
底の面と，上の面が平行になっている。

算数学習シート  
6 年  
割合の表し方を考えよう  
解答編

# 割合の表し方を考えよう 1

## ドレッシングのひみつ？

< 問題 >

3 人のつくったドレッシングは，同じ味です。  
次の表からどんなきまりがありそうか，考えましょう。

	す	オリーブ油
ただし	1 0 m	1 5 m
あきら	4 はい	6 はい
	6 0 m	9 0 m
さくら	8 0 m	1 2 0 m

表をならべかえて，数だけにしてみると・・・。

す	4	1 0	6 0	8 0
オリーブ油	6	1 5	9 0	1 2 0

発見したきまりを式やことばで表しましょう。

## 割合の表し方を考えよう 2

試合数と勝った数を比べると？ 試合数を 1 とみる

< 復習問題 >

赤チーム，黄チーム，青チーム，緑チームでバスケットボールの試合をしました。

下の表から，4つのチームの中で，どのチームがよく勝っているといえるでしょうか。

チーム	試合数(回)	勝った数(回)
赤	12	6
黄	15	6
青	10	7
緑	15	9

赤チームの試合数を1とみたとき，勝った数はいくつにあたりますか。

$$6 \div 12 = 0.5$$

黄チームの試合数を1とみたとき，勝った数はいくつにあたりますか。

$$6 \div 15 = 0.4$$

青チームの試合数を1とみたとき，勝った数はいくつにあたりますか。

$$7 \div 10 = 0.7$$

緑チームの試合数を1とみたとき，勝った数はいくつにあたりますか。

$$9 \div 15 = 0.6$$

比を使って勝ち数と全試合数の割合を表しましょう。

赤チームの勝ち数と全試合の割合

$$6 : 12$$

黄チームの勝ち数と全試合の割合

$$6 : 15$$

青チームの勝ち数と全試合の割合

$$7 : 10$$

緑チームの勝ち数と全試合の割合

$$9 : 15$$

各チームの勝ち数と全試合数の割合を 比，割合を表す式，分数，小数で表しましょう

チーム	比	割合を表す式	分数	小数
赤	6 : 12	$6 \div 12$	$\frac{6}{12}$	0.5
黄	6 : 15	$6 \div 15$	$\frac{6}{15}$	0.4
青	7 : 10	$7 \div 10$	$\frac{7}{10}$	0.7
緑	9 : 15	$9 \div 15$	$\frac{9}{15}$	0.6

## 割合の表し方を考えよう 3

比のきまり

< 問題 >

： = ： のなかにどんなきまりがあるか，式で表しましょう。

きまり 1 と に同じ数をかけてできる比を等しい比という。  $2 : 3 = 10 : 15$  を使って式で表しましょう。

$$\begin{aligned}2 \times 5 &= 10 \\3 \times 5 &= 15 \\ \text{よって } 2 : 3 &= 10 : 15\end{aligned}$$

きまり 2 と を同じ数でわってできる比を等しい比という。  $10 : 15 = 2 : 3$  を使って式で表しましょう。

$$\begin{aligned}10 \div 5 &= 2 \\15 \div 5 &= 3 \\ \text{よって } 10 : 15 &= 2 : 3\end{aligned}$$

きまり 3 と の積と と の積は，等しい。  $10 : 15 = 2 : 3$  を使って確かめましょう。

$$\begin{aligned}10 \times 3 &= 30 \\15 \times 2 &= 30\end{aligned}$$

きまり 4 自分で見つけてみよう。

## 割合の表し方を考えよう 4

比を使おう

< 問題 >

B5 , B4 , A4 , A3 の用紙のたてと横の長さの比を求めましょう。

用紙のサイズ	たての長さ( cm )	横の長さ( c m )	たてと横の長さの比
B5			
B4			
A4			
A3			

上の表から気づいたことや，生活に役立っていることなどをかきましょう。

算数学習シート

6 年

変わり方を調べよう

解答編

# 変わり方を調べよう 1

一方の量が変わると・・・？

## < 問題 >

身のまわりから，一方の量が変わると，もう一方の量も変わるものを探そう。

教科書の 42，43 ページにかいてあることを表にしてみよう。

## ふろ

水を入れる時間が長くなると，水の深さは（深くなる）。

1 分で，10 cm たまるとすると（ふろの深さは 50 cm だとすると）

時間（分）	0	1	2	3	4	5
深さ（cm）	0	10	20	30	40	50

## 読書

読んだページ数が増えと，残りのページ数は（減る）。

全部で 50 ページの本だとすると

読んだページ数	0	1	2	3	4	・・・	10	・・・	49	50
残りのページ数	50	49	48	47	46	・・・	40	・・・	1	0

## 円

円の直径の長さが長くなると，円周の長さは（長くなる）。

円周率を 3 として考えると

直径の長さ（cm）	0	1	2	3	4	・・・	10	・・・	50	・・・	60
円周の長さ（cm）	0	3	6	9	12	・・・	30	・・・	150	・・・	180

## 昼と夜

1 日で昼の長さが長くなると，夜の長さは（短くなる）。

昼の時間が，まったくないところもあるよ。

昼の長さ（時間）	・・・	10	11	12	13	14	・・・
夜の長さ（時間）	・・・	14	13	12	11	10	・・・

## くぎ

同じくぎの本数が増えと，全体の重さは（増える）。

くぎ 1 本の重さを 4 g として考えると

くぎの本数（本）	0	1	2	3	4	・・・	10	・・・	50	・・・	100
重さ（グラム）	0	4	8	12	16	・・・	40	・・・	200	・・・	400

## 年れい

誕生日が同じ姉と弟で，

弟の年れいが増えると，姉の年れいは（増える）。

弟が生まれたとき，姉は4さいだったとすると

弟の年れい（さい）	0	1	2	3	4	...	10	...	15	...	30
姉の年れい（さい）	4	5	6	7	8	...	14	...	19	...	34

## 長方形の面積

面積が  $18\text{ cm}^2$  の長方形で，

縦の長さが長くなると，横の長さは（短くなる）。

縦の長さ（cm）	1	2	3	4	...	10	...	18
横の長さ（cm）	18	9	6	4.5	...	1.8	...	1
面 積（ $\text{cm}^2$ ）	18	18	18	18	...	18	...	18

「ふる」、「読書」、「円」、「昼と夜」、「くぎ」、「年れい」、「長方形の面積」を  
 変わり方 に目をつけて，仲間分けをしましょう。

選んだもの	仲間分けの理由
ふる，円，くぎ，年れい	一方の量が増えると，もう一方の量も増える。
読書，昼と夜，長方形の面積	一方の量が増えると，もう一方の量が減る。

## 変わり方を調べよう 2

変わる量は何と何？

### 問題

直方体の形をした水そうに水を入れるとき，水を入れる時間が長くなると，水の深さはどのように変わるか調べましょう。

下の表にあてはまる数を書きましょう。

水を入れる時間（分）	1	2	3	4	5			
水の深さ（cm）	4							

水を入れる時間と水の深さとの関係は，教科書の 42，43 ページにかいてあることのどれに似ていますか。

共通していることを説明しましょう。

## 変わり方を調べよう 3

変わる量は と

### 問題

一方の量を , もう一方の量を とするとします。  
と の関係を式に表しましょう。

### ふろ

水を入れる時間が長くなると, 水の深さは, ( 深くなる )  
1 分で, 10 cm たまるとすると ( ふろの深さは 50 cm だとすると )

時間 ( 分 )	0	1	2	3	4	5
深さ ( cm )	0	10	20	30	40	50

時間を 分, 深さを cm とすると,

$$\begin{aligned} \bigcirc &= 10 \times \\ \div &= 10 \end{aligned}$$

### 読書

読んだページ数が増えると, 残りのページ数は ( 減る )  
全部で 50 ページの本だとすると

読んだページ数	0	1	2	3	4	...	10	...	49	50
残りのページ数	50	49	48	47	46	...	40	...	1	0

読んだページ数を ページ, 残りのページを ページだとすると,

$$+ = 50$$

### 円

円の直径の長さが長くなると, 円周の長さは ( 長くなる )  
円周率を 3 として考えると

直径の長さ ( cm )	0	1	2	3	4	...	10	...	50	...	60
円周の長さ ( cm )	0	3	6	9	12	...	30	...	150	...	180

直径の長さを cm, 円周の長さを cm だとすると,

$$\begin{aligned} \div &= 3 \\ &= 3 \times \end{aligned}$$

## 昼と夜

1日で昼の長さが長くなると、夜の長さは（短くなる）。  
昼の時間が、まったくないところもあるよ。

昼の長さ(時間)	...	1 0	1 1	1 2	1 3	1 4	...
夜の長さ(時間)	...	1 4	1 3	1 2	1 4	1 0	...

昼の長さを 時間, 夜の長さを 時間とすると

$$+ = 24$$

## くぎ

同じくぎの本数が増えると、全体の重さは（増える）。  
くぎ1本の重さを4gとして考えると

くぎの本数(本)	0	1	2	3	4	...	1 0	...	5 0	...	100
重さ(グラム)	0	4	8	1 2	1 6	...	4 0	...	200	...	400

くぎの本数を 本, 重さを グラムとすると,

$$\div = 4 \quad = 4 \times$$

## 年れい

誕生日が同じ姉と弟で,  
弟の年れいが増えると、姉の年れいは（増える）。  
弟が生まれたとき、姉は4さいだったとすると

弟の年れい(さい)	0	1	2	3	4	...	1 0	...	1 5	...	3 0
姉の年れい(さい)	4	5	6	7	8	...	1 4	...	1 9	...	3 4

弟の年れいを さい, 姉の年れいを さいとすると,

$$- = 4$$

## 長方形の面積

面積が18cm<sup>2</sup>の長方形で,  
縦の長さが長くなると、横の長さは（短くなる）。

縦の長さ(cm)	1	2	3	4	...	1 0	...	1 8
横の長さ(cm)	1 8	9	6	4.5	...	1.8	...	1
面積(cm <sup>2</sup> )	1 8	1 8	1 8	1 8	...	1 8	...	1 8

縦の長さを cm, 横の長さを cmとすると,

$$\begin{aligned} \times &= 18 \\ 18 \div &= \end{aligned}$$

## 変わり方を調べよう 4

グラフで表しましょう

### 問題

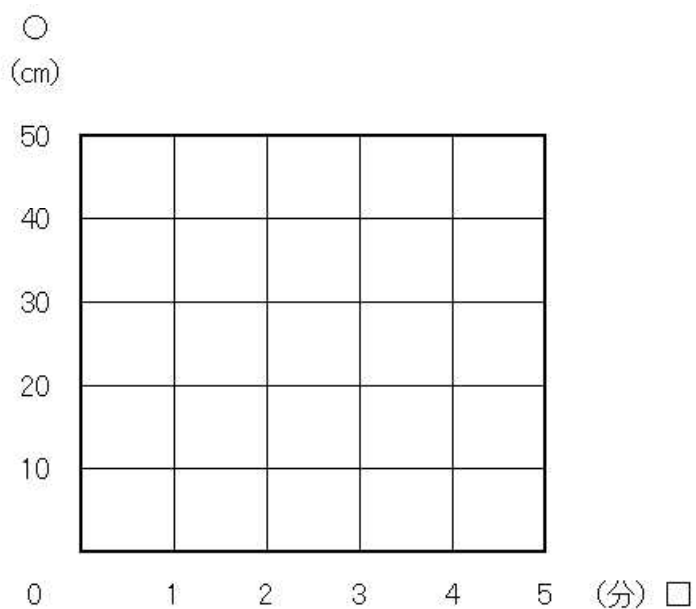
一方の量を , もう一方の量を とするとします。  
と の関係をグラフに表しましょう。

### ふろ

水を入れる時間が長くなると、水の深さは、( 深くなる )  
1 分で、10 cm たまるとすると ( ふろの深さは 50 cm だとすると )

時間 ( 分 )	0	1	2	3	4	5				
深さ ( cm )	0	10	20	30	40	50				

時間を 分 , 深さを cm とすると ,



## 読書

読んだページ数が増えると、残りのページ数は（減る）。

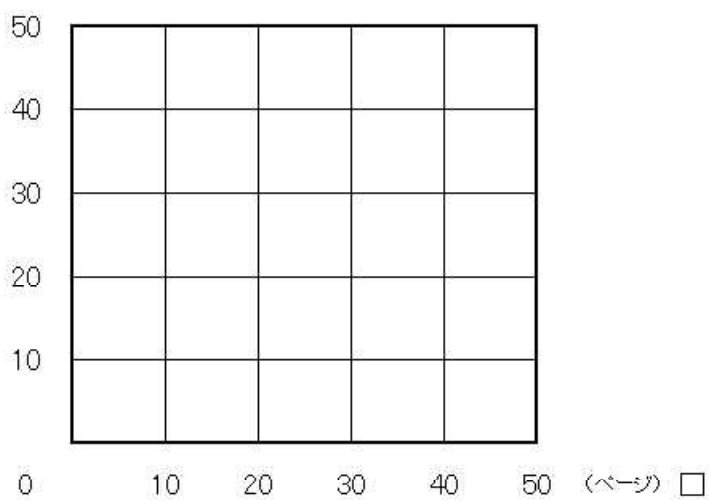
全部で 50 ページの本だとすると

読んだページ数	0	1	2	3	4	...	10	...	49	50
残りのページ数	50	49	48	47	46	...	40	...	1	0

読んだページ数を ページ，残りのページを ページだとすると，

○

（ページ）

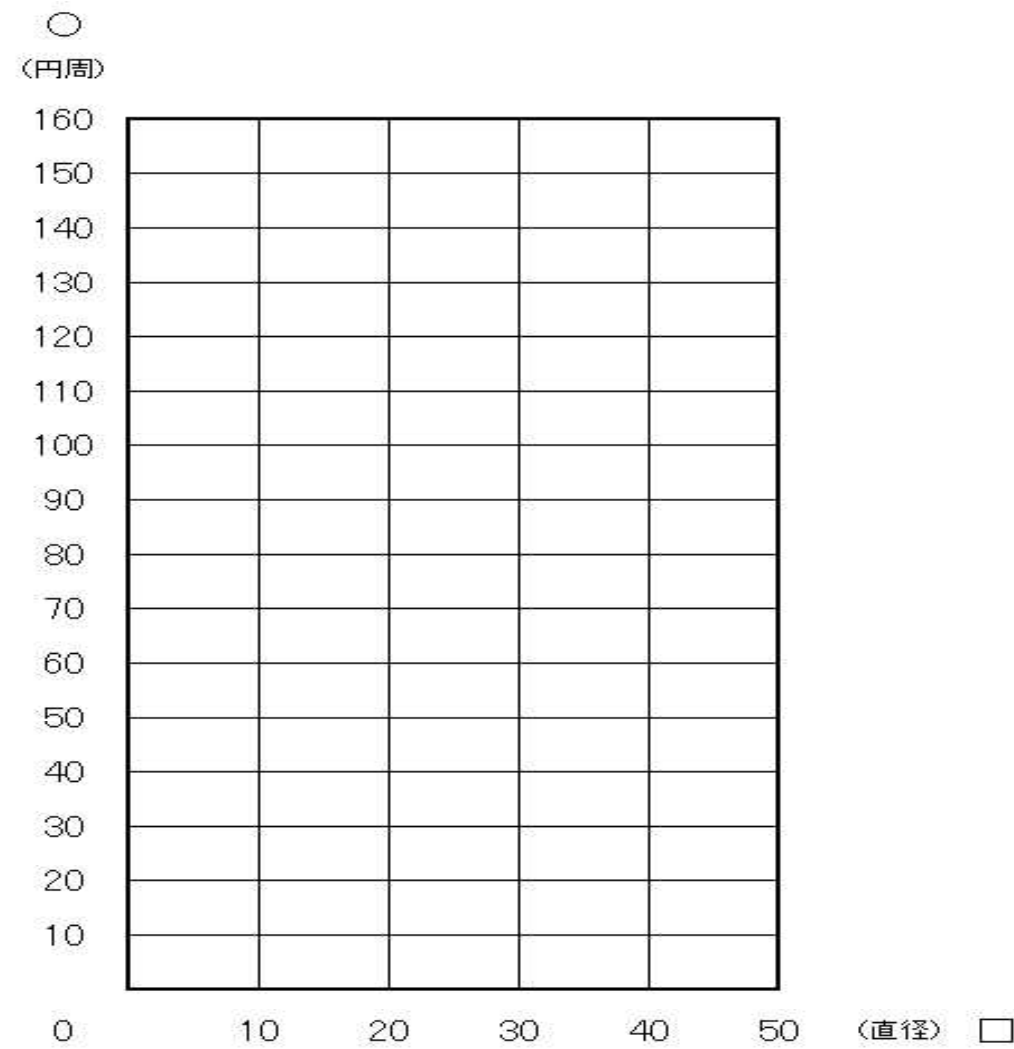


円

円の直径の長さが長くなると，円周の長さは（長くなる）。  
円周率を3として考えると

直径の長さ（cm）	0	1	2	3	4	...	10	...	50	...	60
円周の長さ（cm）	0	3	6	9	12	...	30	...	150	...	180

直径の長さを    cm，円周の長さを    cmだとすると，

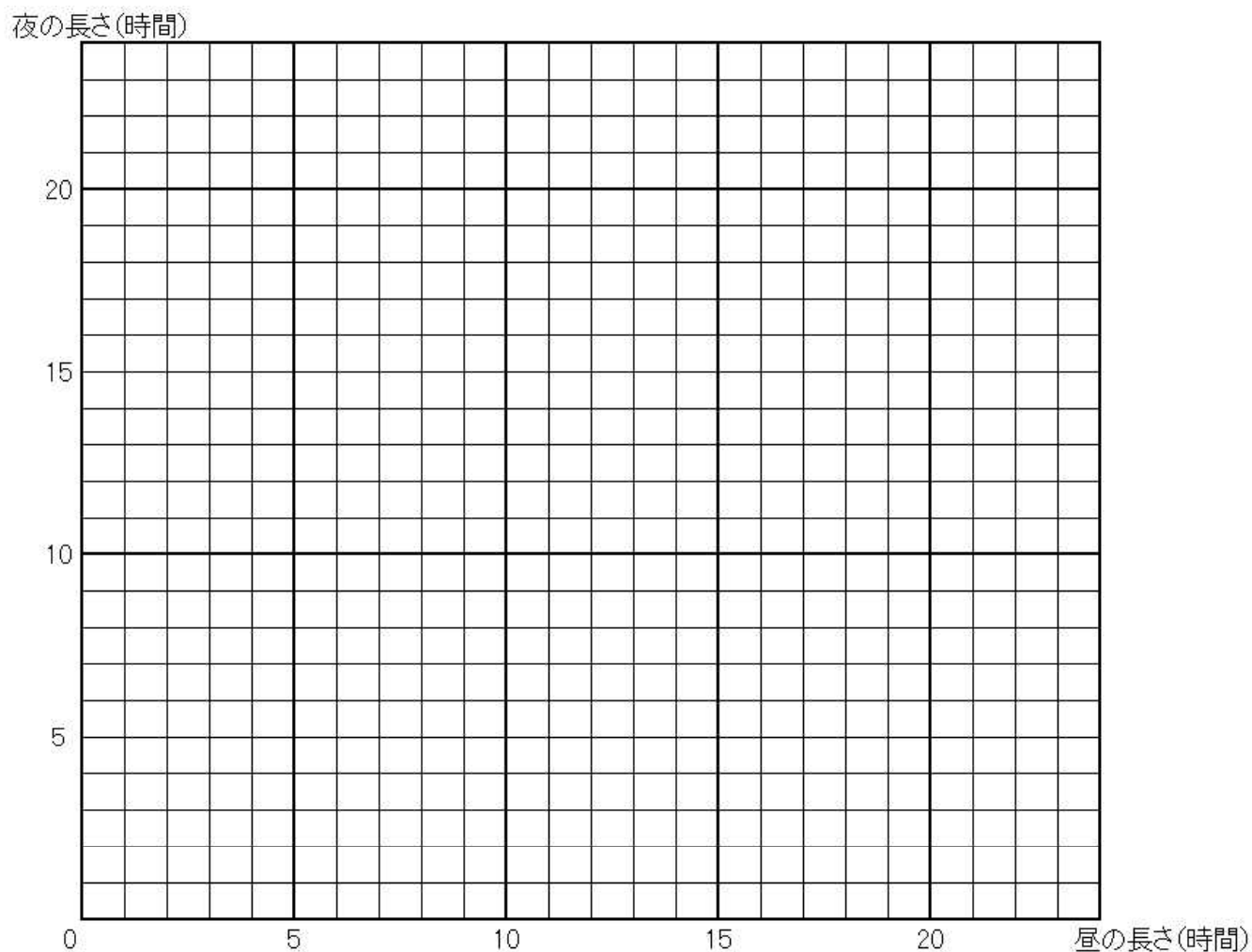


## 昼と夜

1日で昼の長さが長くなると、夜の長さは（短くなる）。  
 昼の時間が、まったくないところもあるよ。

昼の長さ(時間)	...	1 0	1 1	1 2	1 3	1 4	...
夜の長さ(時間)	...	1 4	1 3	1 2	1 4	1 0	...

昼の長さを 時間，夜の長さを 時間とすると



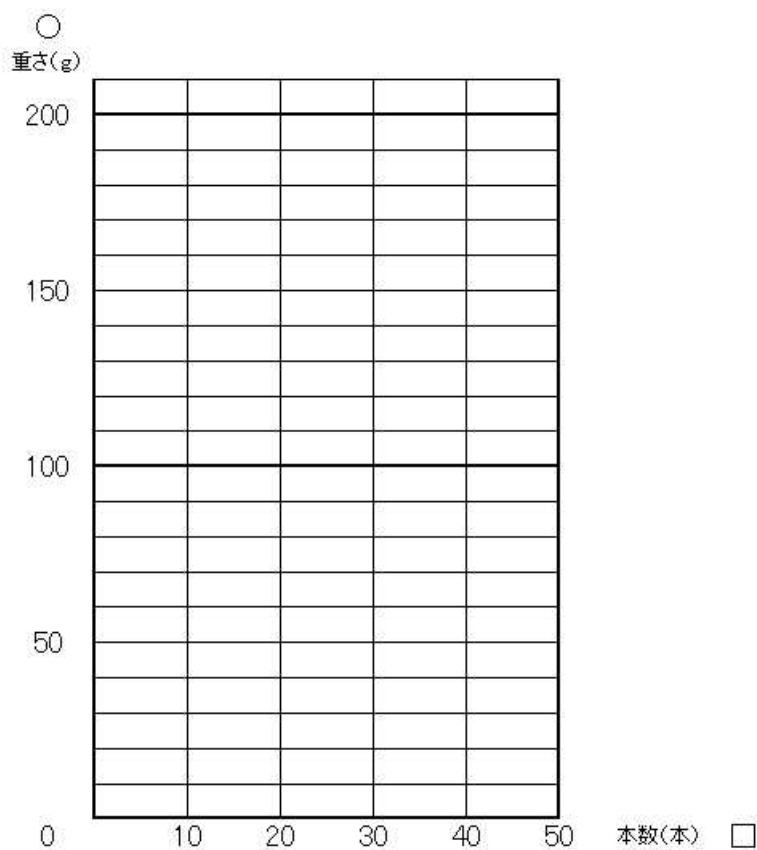
## くぎ

同じくぎの本数が増えると、全体の重さは（増える）。

くぎ 1 本の重さを 4 g として考えると

くぎの本数(本)	0	1	2	3	4	...	10	...	50	...	100
重さ(グラム)	0	4	8	12	16	...	40	...	200	...	400

くぎの本数を 本，重さを グラムとすると，



## 年れい

誕生日が同じ姉と弟で，

弟の年れいが増えると，姉の年れいは（増える）。

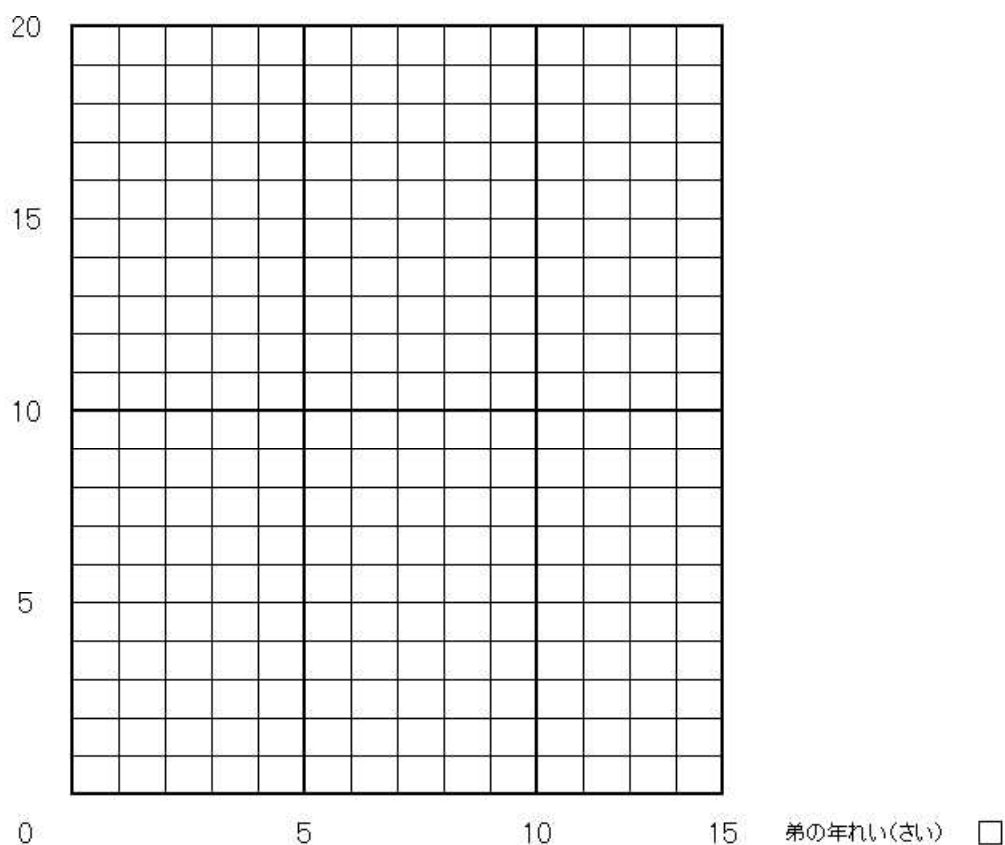
弟が生まれたとき，姉は4さいだったとすると

弟の年れい（さい）	0	1	2	3	4	...	10	...	15	...	30
姉の年れい（さい）	4	5	6	7	8	...	14	...	19	...	34

弟の年れいを さい，姉の年れいを さいとすると，

○

姉の年れい（さい）



長方形の面積

面積が 1 8 cm<sup>2</sup>の長方形で，  
縦の長さが長くなると，横の長さは（短くなる）。

縦の長さ（cm）	1	2	3	4	...	1 0	...	1 8
横の長さ（cm）	1 8	9	6	4.5	...	1.8	...	1
面積（cm <sup>2</sup> ）	1 8	1 8	1 8	1 8	...	1 8	...	1 8

縦の長さを    cm，横の長さを    cmとすると，

