

第 1 回

立体

学習日

月 日

学習時間



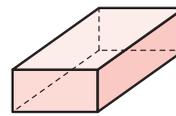
# 直方体と立方体

## 教科書のかくにん ①

図1や図2のように、長方形の面だけで囲まれた形や、長方形と正方形の面で囲まれた形を直方体ちよくほうたいといいます。

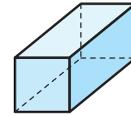
また、図3のように、正方形の面だけで囲まれた形を立方体りっぽうたいといいます。

図1



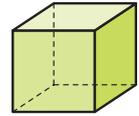
直方体

図2



直方体

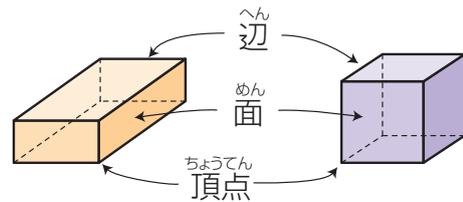
図3



立方体

直方体と立方体は、まわりが平らな面だけで囲まれています。平らな面のことを平面へいめんといいます。

直方体と立方体の部分のよび方は、右の図のようになっています。



直方体や立方体などの形を立体りったいといいます。

## かくにん問題 ①

次の□にあてはまる言葉や数を書き入れなさい。

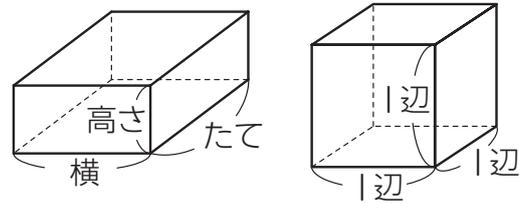
正方形の面だけで囲まれた形を ① □ といい、長方形の面だけで囲まれた形や、正方形と長方形の面で囲まれた形を ② □ といいます。

直方体や立方体には、面が ③ □ つ、辺が ④ □ 本、頂点が ⑤ □ こあります。

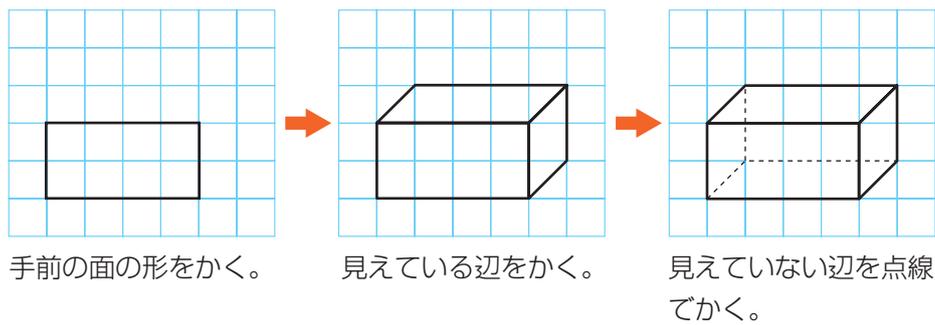
## 教科書のかくにん②

右の図のように、全体の形を見やすくかいた図を<sup>みとりず</sup>見取図といいます。

直方体の大きさは、1つの頂点に集まっている、たて、横、高さの3つの辺の長さで決まり、立方体の大きさは、1辺の長さで決まります。

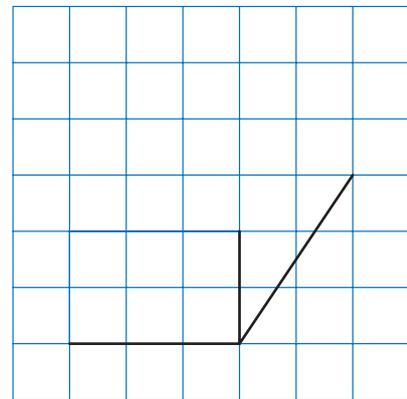


### 〔見取図をかく方法〕<sup>ほうほう</sup>



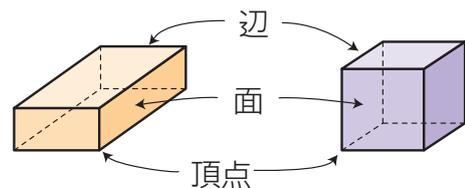
## かくにん問題②

右の図は、直方体の見取図の一部で、1つの頂点に集まっているたて、横、高さがかかれています。<sup>つづ</sup>続きをかいて、<sup>かんせい</sup>見取図を完成させなさい。



## ココが大切!

- ・ 長方形の面だけで囲まれた形や、長方形と正方形の面で囲まれた形を直方体という。
- ・ 正方形の面だけで囲まれた形を立方体という。
- ・ 全体の形を見やすくかいた図を見取図という。



# 第2回

## 立体

# てんかいず 展開図

学習日

月 日

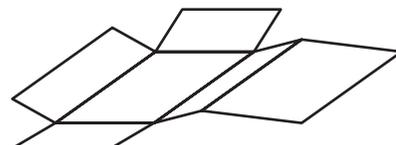
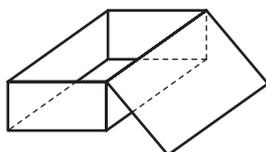
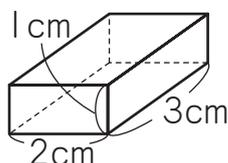
学習時間

30分

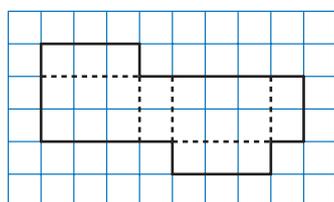
### 教科書のかくにん 1

- 図1の直方体の形をした箱を切り開いて広げると、図2のような図がかけます。このような図を<sup>てんかいず</sup>展開図といいます。展開図では、<sup>お</sup>折り曲げる<sup>へん</sup>辺を点線でかきます。

図1

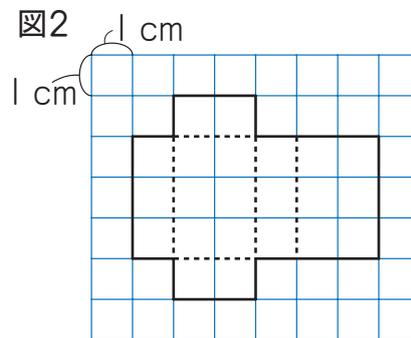


展開図はほかにも、



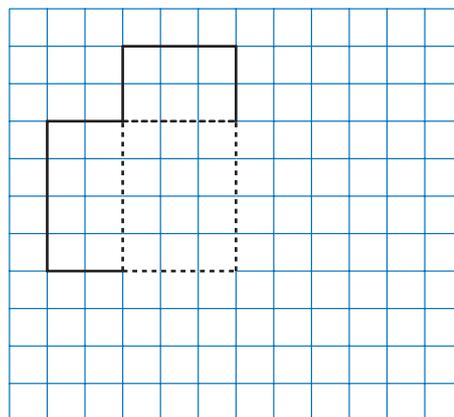
など、いろいろかくことができるよ。

図2



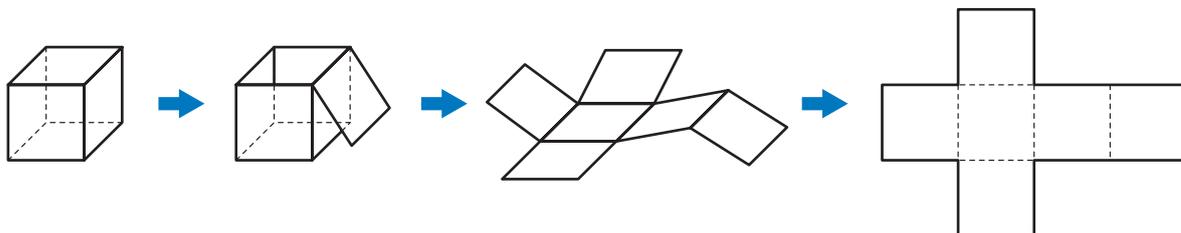
### かくにん問題 1

右の図は、直方体の展開図の一部です。  
つづきをかいて、展開図を<sup>かんせい</sup>完成させなさい。

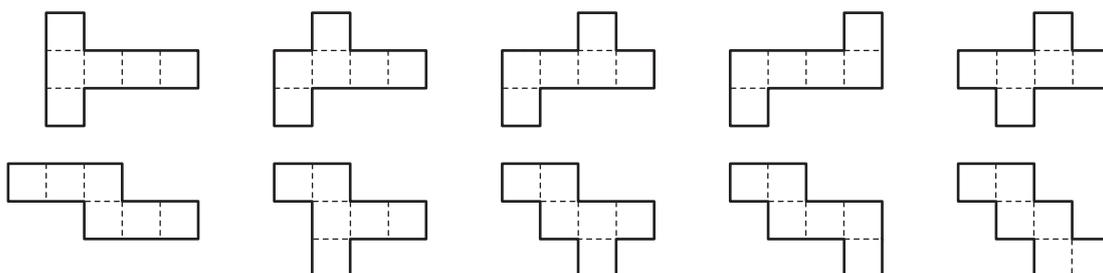


## 教科書のかくにん②

□ 立方体の展開図を考えてみましょう。

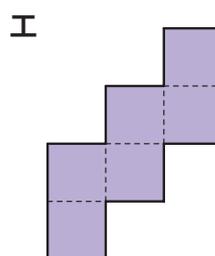
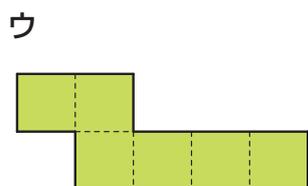
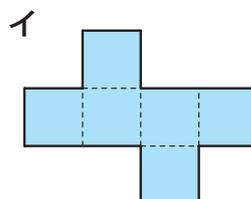
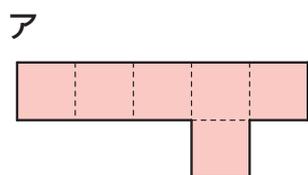


上の図のほかに、次のような展開図もあります。



## かくにん問題②

次のア～エのうち、立方体の展開図になっているものをすべて<sup>えら</sup>び、ア～エの記号で答えなさい。



( )

## ココが大切!

直方体や立方体の形を切り開いてかいた図を展開図という。

第 3 回

立体

学習日

月 日

面や辺の垂直と平行

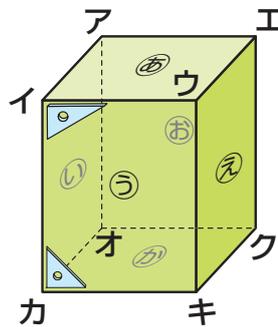
学習時間



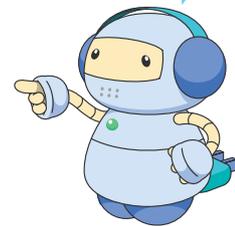
教科書のかくにん 1

直方体や立方体の、面と面の関係を調べてみましょう。

右の図の直方体で、面㊸と面㊴は平行であるといいます。また、面㊸と面㊶は、垂直であるといいます。



面㊸のことを面アイウエということもあるよ。

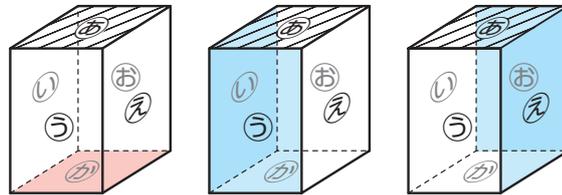


右の図の直方体で、面㊸と平行な面

…面㊴

面㊸と垂直な面

…面㊶, 面㊵, 面㊷, 面㊹

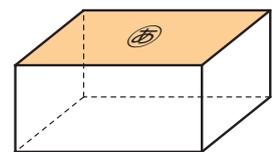


このように、直方体や立方体で向かい合った2つの面は平行です。また、となり合った2つの面は垂直です。

かくにん問題 1

右の図のような直方体について、次の問いに答えなさい。

- (1) 面㊸に平行な面を図の中に  でかき入れなさい。
- (2) 面㊸に垂直な面はいくつありますか。



( )

## 教科書のかくにん②

直方体や立方体の、辺と辺の関係を調べてみましょう。

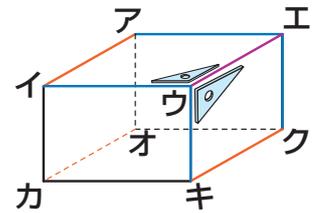
右の図の直方体で、

辺ウエに平行な辺

…辺イア, 辺カオ, 辺キク

辺ウエに垂直な辺

…辺ウイ, 辺エア, 辺ウキ, 辺エク

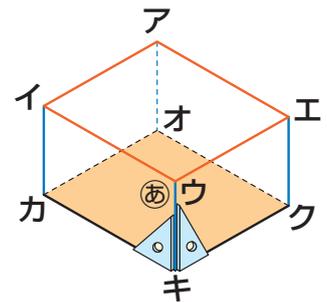


直方体や立方体の、面と辺の関係を調べてみましょう。

右の図の直方体で、辺ウエは面㊦に<sup>へいこう</sup>平行であるといいます。面㊦に平行な辺は、ほかに辺イア, 辺イウ, 辺エアがあります。

また、辺ウキは面㊦に<sup>すいちよく</sup>垂直であるといいます。辺アオ, 辺イカ, 辺エクも面㊦に垂直です。

面と面, 辺と辺, 面と辺の関係は、三角じょうぎを使って調べることができます。



## かくにん問題②

右の図のような直方体について、次の問いに答えなさい。

(1) 辺イカに垂直な辺をすべて答えなさい。

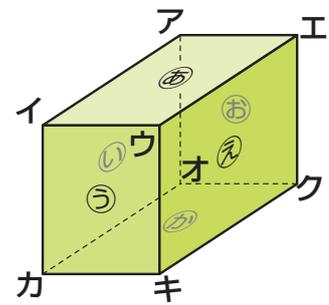
( )

(2) 辺イカに平行な辺をすべて答えなさい。

( )

(3) 辺イカに垂直な面をすべて答えなさい。

( )



## ココが大切!

- 直方体と立方体で、向かい合った2つの面は平行である。また、となり合った2つの面は垂直である。
- 面と面, 辺と辺, 面と辺の関係は、三角じょうぎを使って調べることができる。

第4回

立体

位置の表し方

学習日

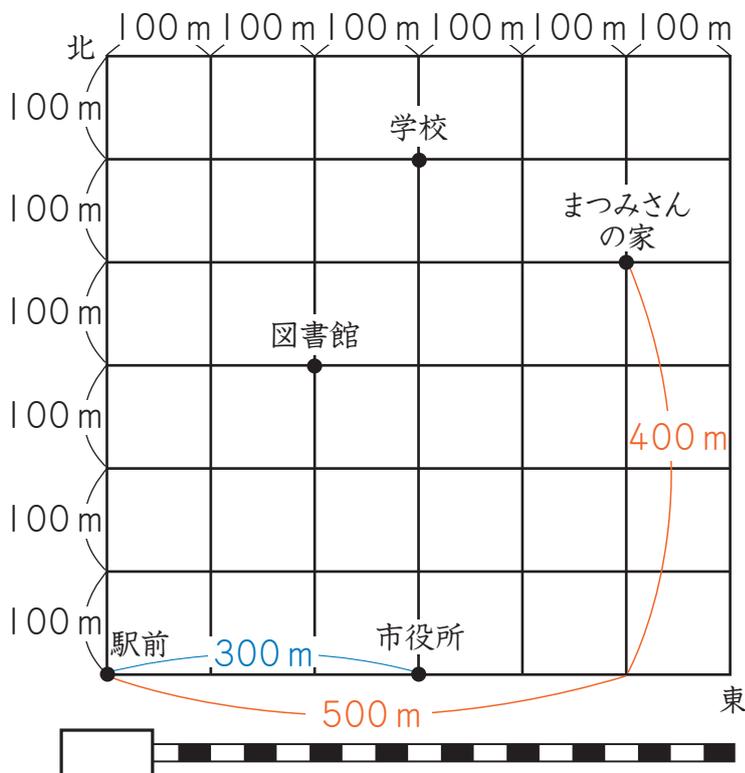
月 日

学習時間



教科書のかくにん 1

下のような地図があります。駅前をもとにして、まつみさんの家や市役所の位置を表しましょう。



まつみさんの家は、駅前から東へ500m、北へ400m進んだ位置にあるので、次のように表します。

まつみさんの家  
(東500m, 北400m)

市役所は、駅前から東へ300m進んだ位置にあるので、次のように表します。

市役所 (東300m, 北0m)

このように、平面にあるものの位置は、2つの長さの組で表すことができます。

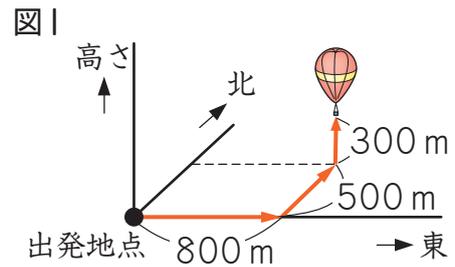
かくにん問題 1

駅前をもとにして、学校と図書館の位置を表します。上の地図を見て、にあてはまる数を書き入れなさい。

学校 ( 東 <sup>①</sup> m, 北 <sup>②</sup> m )  
 図書館 ( 東 <sup>③</sup> m, 北 <sup>④</sup> m )

## 教科書のかくにん②

□ 図1のような位置に、気球が飛んでいます。出発地点をもとにして、気球の位置を表しましょう。

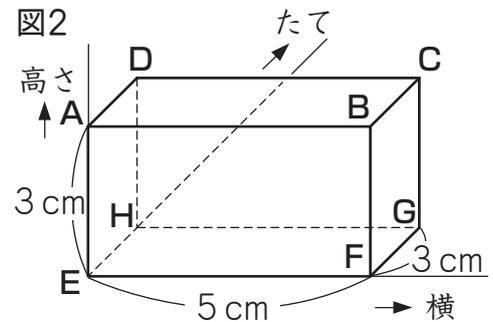


気球は、出発地点から東へ800m、北へ500m進んだところの、高さが300mの位置にあるので、次のように表します。

気球 (東800m, 北500m, 高さ300m)

このように、空間にあるものの位置は、3つの長さの組で表すことができます。

□ 図2の直方体で、頂点Eをもとにして、頂点Cの位置を表しましょう。



頂点Cは、頂点Eから横へ5cm、たてへ3cm、高さが3cmの位置にあるので、次のように表します。

C (横5cm, たて3cm, 高さ3cm)

## かくにん問題②

図2の直方体で、頂点Eをもとにして、頂点Bと頂点Gの位置を表します。次の□にあてはまる数を書き入れなさい。

B ( 横  ① cm, たて  ② cm, 高さ  ③ cm )  
 G ( 横  ④ cm, たて  ⑤ cm, 高さ  ⑥ cm )

## ココが大切!

- ・ 平面にあるものの位置は、2つの長さの組で表すことができる。
- ・ 空間にあるものの位置は、3つの長さの組で表すことができる。

第5回

立体

学習日

月 日

立体のまとめ

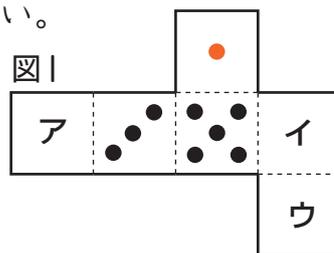
学習時間

30分

まとめの問題 1

さいころには、1から6までの目が1つつあって、向かい合った面どうしの目の数をたすと、7になっています。次の問いに答えなさい。

(1) 目の数が5の面と平行な面の目の数は、いくつですか。



(2) 図1は、さいころの展開図です。ア~ウの面の目の数は、それぞれいくつですか。数字で答えなさい。

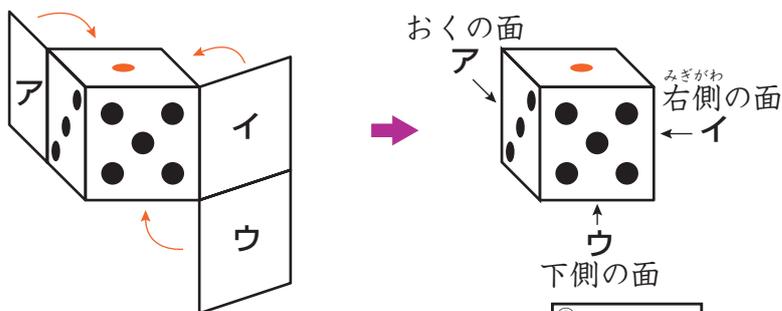
□にあてはまる数を書き入れなさい。

(1) さいころの向かい合った面どうしの目の数をたすと、7になるから、目の数が5の面と平行な面の目の数は、

① □ - 5 = ② □

(答え) ② □

(2) 展開図を組み立てると右の図のようになります。



アの面は、目の数が5の面と向かい合っているから、目の数は ② □

イの面は、目の数が3の面と向かい合っているから、目の数は、

① □ - ③ □ = ④ □

ウの面は、目の数が1の面と向かい合っているから、目の数は、

① □ - ⑤ □ = ⑥ □

(答え) ア... ② □ イ... ④ □ ウ... ⑥ □

## まとめの問題 2

図1のように、たて30 cm、横20 cm、高さ10 cmの直方体の形をした箱にリボンをかけます。

図2は、この箱の展開図です。結び目をつくる面<sup>むす</sup>にだけ、リボンがかかる線がかかれています。残りの面<sup>のこ</sup>にも、リボンがかかる線をかき入れなさい。

図1

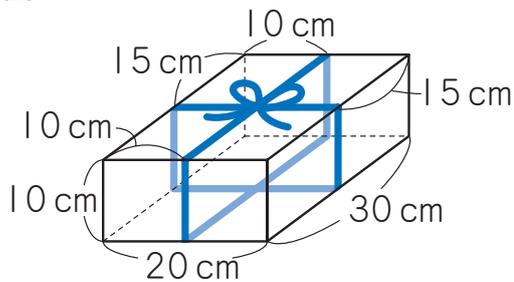


図2

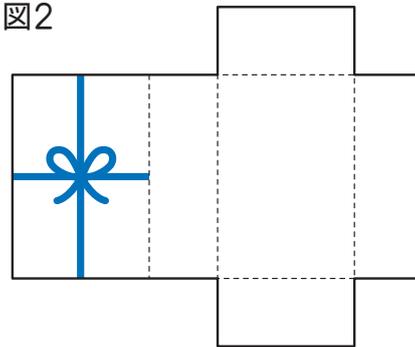
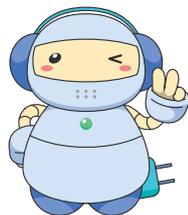
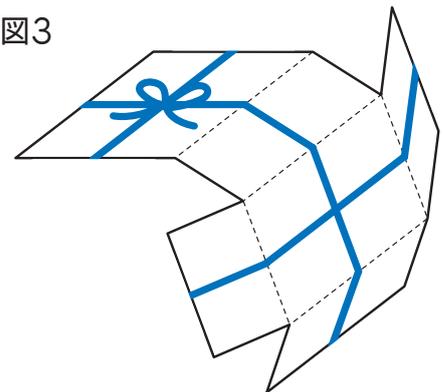


図1の箱を切り開いて、図2の展開図にするとちゅうの図をかいてみると、図3のようになります。この図3をヒントにして、図2に、リボンがかかる線をかき入れなさい。

図3



じっさい  
実際に紙で箱を作って、リボンのかかる線をかいてみよう。その箱を図3のように切り開くと、答えがわかるね。

## ポイント整理

さいころには、1から6までの目が1つずつあって、向かい合った面どうしの目の数をたすと、7になっている。