

# 数学ガッテン!! プリント

今日のガッテン度



## 空間図形 B

組

番

名前

### 基礎と活用

- 1 第一中学校では文化祭の準備をしています。実行委員の健太さんは、校舎に横断幕を取りつけようとしています。

図1のように、校舎に「一中文化祭」の横断幕を取りつけます。健太さんは、校門の位置に立って見たときに、図2のように横断幕が木にまったく隠れない高さに、最も低い位置に取りつけたいと思いました。そこで、図3のように、校門の位置に立っている健太さんと木と校舎を真横から見た図をかいて、木に隠れない横断幕の位置を考えることにしました。横断幕が木にまったく隠れない最も低い位置を求める方法を言葉で説明しなさい。図を使って説明してもかまいません。

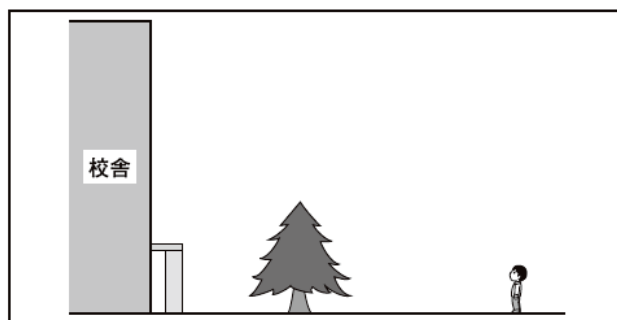
図1



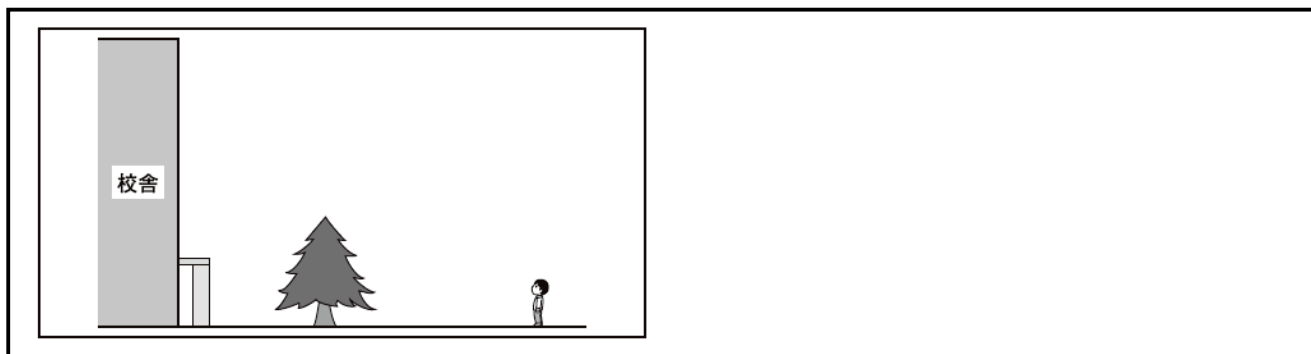
図2



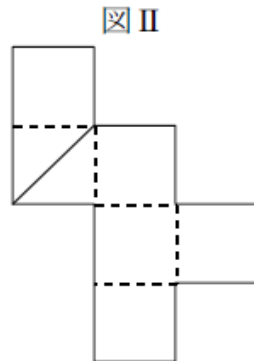
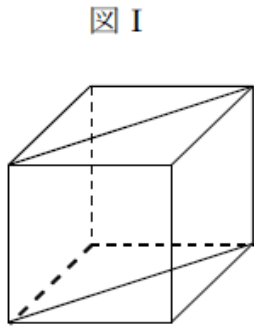
図3



説明

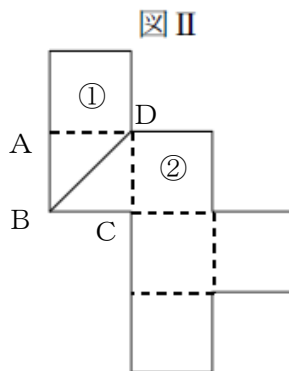
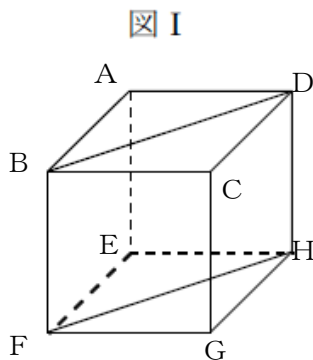


- 2 下の図Ⅰは、立方体の向かい合う2つの面に、2本の対角線が平行に引かれているようすを示したものです。図Ⅱは、図Ⅰの立方体の展開図で、2本の対角線のうち1本だけをかき入れたものです。

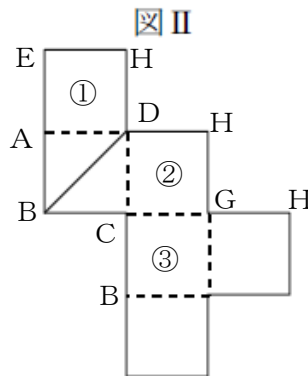
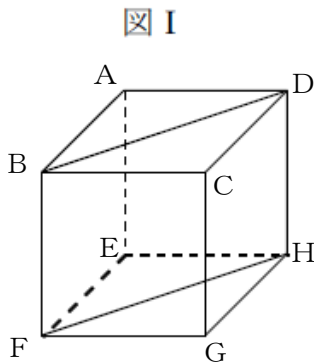


まり子さんは、もう1本の対角線を図Ⅱにかき入れたいと考えましたが、なかなか頭の中で図Ⅱを組み立てることができません。そこで、図Ⅰに記号をかき、それをもとに、図Ⅱにも記号をかいてみました。

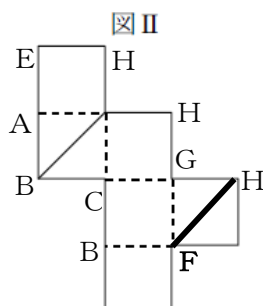
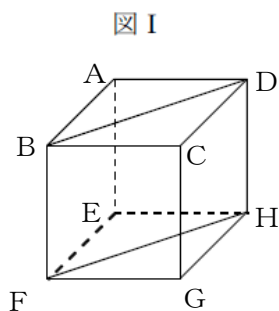
すると、下の図Ⅱの面①、②にも記号がかけることに気づきました。



そこで、まり子さんは面①、②に記号をかきこみ、図Ⅱを組み立てたときに重なる記号もかきました。



まり子さんは、面③の頂点の記号がC, B, Gと分かったので、残りの頂点の記号はFだと分かり、もう1本の対角線FHを引くことができました。まり子さんが頂点Fを確定した理由を説明しなさい。



# 数学ガッテン!! プリント

今日のガッテン度



## 空間図形 B

組

番

名前

### 基礎と活用

- 1 第一中学校では文化祭の準備をしています。実行委員の健太さんは、校舎に横断幕を取りつけようとしています。

図1のように、校舎に「一中文化祭」の横断幕を取りつけます。健太さんは、校門の位置に立って見たときに、図2のように横断幕が木にまったく隠れない高さに、最も低い位置に取りつけたいと思いました。そこで、図3のように、校門の位置に立っている健太さんと木と校舎を真横から見た図をかいて、木に隠れない横断幕の位置を考えることにしました。横断幕が木にまったく隠れない最も低い位置を求める方法を言葉で説明しなさい。図を使って説明してもかまいません。

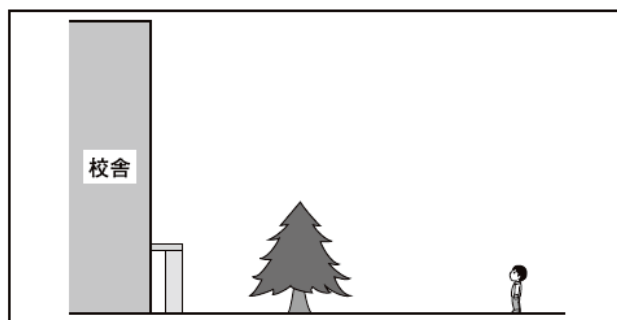
図1



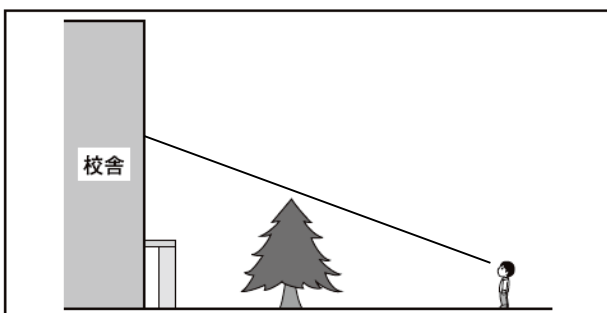
図2



図3



### 説明



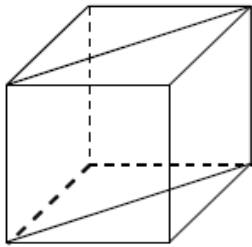
(例)

健太さんの目と木の先端の2点で決まる直線を引き、その直線と校舎を表す線分との交点を求め、その位置に横断幕の下端が一致するように取り付ければよい。

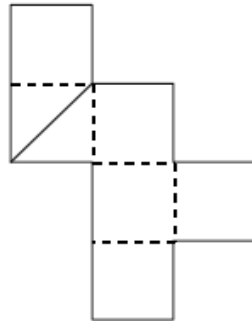
2

下の図Ⅰは、立方体の向かい合う2つの面に、2本の対角線が平行に引かれているようすを示したものです。図Ⅱは、図Ⅰの立方体の展開図で、2本の対角線のうち1本だけをかき入れたものです。

図Ⅰ



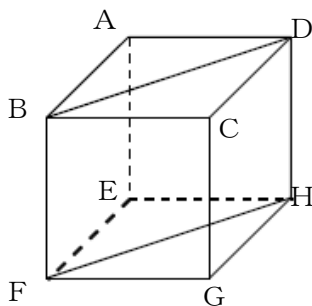
図Ⅱ



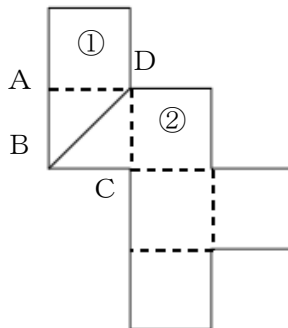
まり子さんは、もう1本の対角線を図Ⅱにかき入れたいと考えましたが、なかなか頭の中で図Ⅱを組み立てることができません。そこで、図Ⅰに記号をかき、それをもとに、図Ⅱにも記号をかいてみました。

すると、下の図Ⅱの面①、②には記号がかけることに気が付きました。

図Ⅰ

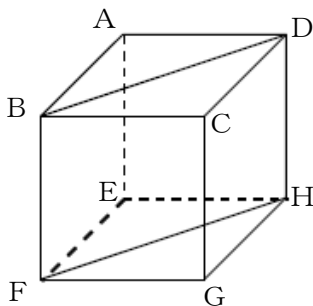


図Ⅱ

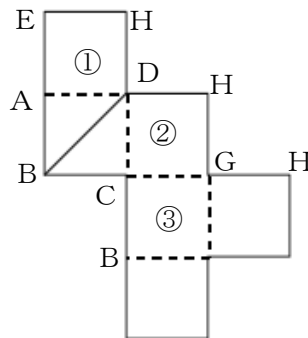


まり子さんは面①、②に記号をかきこみ、図Ⅱを組み立てたときに重なる記号もかきました。

図Ⅰ

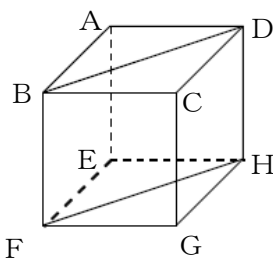


図Ⅱ

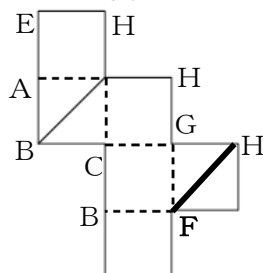


まり子さんは、面③の頂点の記号がC, B, Gと分かったので、残りの頂点の記号はFだと分かり、もう1本の対角線FHを引くことができました。まり子さんが頂点Fを確定した理由を説明しなさい。

図Ⅰ



図Ⅱ



2点を含む面はいくつもあるが、3点を含む面は1つだけ決まる。よって、C, B, Gを含む面はBFGCとなり、Fと決まる。