

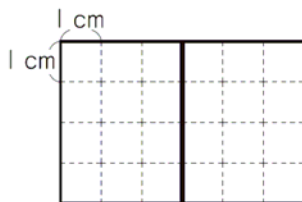
年	組	番	氏名
---	---	---	----

平成 25 年度 B ③ (2) (3)

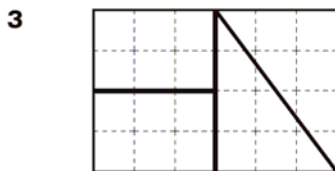
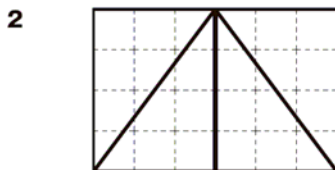
3

長方形の面積を 4 等分する分け方を考えました。

① 縦に線をひき、面積の等しい 2 つの長方形に分けました。



② ① でできた 2 つの長方形を、さらに 2 等分する分け方を考えたところ、下の 1 から 3 の分け方を見つけました。



はるみさん、げんたさん、あきこさんが、それぞれの分け方について、長方形の面積が 4 等分になる理由を、下のように説明しました。



はるみ

底辺が 3 cm, 高さが 4 cm の合同な直角三角形 4 つに分けました。だから、4 等分になります。



げんた

縦が 2 cm, 横が 3 cm の合同な長方形 4 つに分けました。だから、4 等分になります。



あきこ

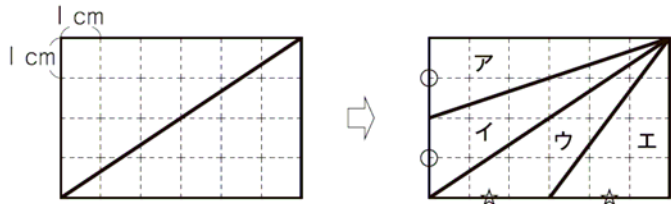
縦が 2 cm, 横が 3 cm の合同な長方形 2 つと、底辺が 3 cm, 高さが 4 cm の合同な直角三角形 2 つに分けました。半分の半分になっているので、4 等分になります。

※ 問題は、次のページに続きます。

(2) たかしさんは、下のような分け方を考えました。

たかしさんの分け方

- ① 長方形に対角線をひき、2つの直角三角形に分ける。
 ② 1つの頂点から、縦と横の辺のそれぞれの真ん中を通るように線をひき、4つの三角形に分ける。



三角形ア、イ、ウ、エは、もとの長方形の面積の半分の半分になっているのかな。

たかし

たかしさんの分け方を見て、なおみさんが次のように言いました。

三角形ウとエは、☆の部分で底辺とすると、どちらも底辺が3cm、高さが4cmです。
 だから、三角形ウとエの面積は等しくなります。



なおみ

たかしさんは、なおみさんの説明を聞いて、三角形アとイの面積も等しくなることに気がつきました。

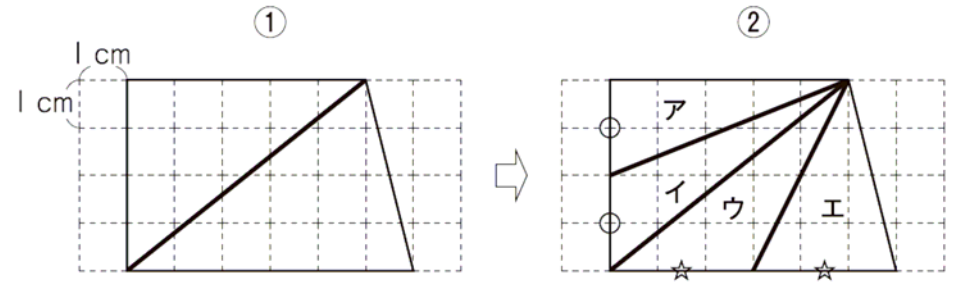
三角形アとイの面積が等しいことを、言葉と数を使って書きましょう。

解答らん

(3) たかしさんの分け方は、下の **1** から **3** のすべてがあてはまっていました。だから、4つの三角形はもとの長方形の面積の4等分になることがわかりました。

- 1 ① でできた2つの三角形の面積が等しい。
- 2 ② でできた三角形アと三角形イの面積が等しい。
- 3 ② でできた三角形ウと三角形エの面積が等しい。

ひろしさんは、たかしさんの分け方を使って、台形を①、②のように4つの三角形に分けました。



すると、面積が4等分にならないことがわかりました。

それは、上の **1** から **3** までの中のどれがあてはまらないからですか。あてはまらないものを1つ選んで、その番号を書きましょう。

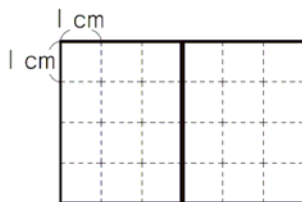
解答らん

平成 25 年度 B ③ (2) (3)

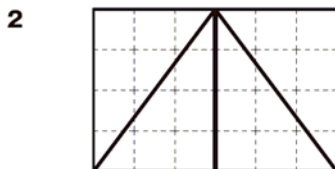
3

長方形の面積を 4 等分する分け方を考えました。

- ① 縦に線をひき、面積の等しい 2 つの長方形に分けました。



- ② ① でできた 2 つの長方形を、さらに 2 等分する分け方を考えたところ、下の 1 から 3 の分け方を見つけました。



はるみさん、げんたさん、あきこさんが、それぞれの分け方について、長方形の面積が 4 等分になる理由を、下のように説明しました。



はるみ

底辺が 3 cm, 高さが 4 cm の合同な直角三角形 4 つに分けました。だから、4 等分になります。



げんた

縦が 2 cm, 横が 3 cm の合同な長方形 4 つに分けました。だから、4 等分になります。



あきこ

縦が 2 cm, 横が 3 cm の合同な長方形 2 つと、底辺が 3 cm, 高さが 4 cm の合同な直角三角形 2 つに分けました。半分の半分になっているので、4 等分になります。

※ 問題は、次のページに続きます。

(2) たかしさんは、下のように分け方を考えました。

(正答の条件)

次のAからCのいずれかで、それぞれA①、A②の全て、またはB①、B②の全て、またはC①、C②、C③の全てを書いている。

① 長
の直

1 cm

A 底辺と高さの具体的な長さを使って、面積が等しくなることを書いている。

A① 三角形アとイの底辺が、どちらも2 cmであることを示す言葉と数

A② 三角形アとイの高さが、どちらも6 cmであることを示す言葉と数

B 三角形アとイの面積を求めて、面積が等しくなることを書いている。

B① 三角形アとイのそれぞれの面積を求める式や言葉

B② 三角形アとイの面積が、どちらも6 cm²であることを示す言葉や数

C 長方形の半分の直角三角形の面積を基に、三角形アまたはイの面積を求めて、面積が等しくなることを書いている。

C① 三角形アとイを合わせた面積を求める式や言葉

C② 三角形アまたはイの面積を求める式や言葉

C③ 三角形アとイの面積が、どちらも6 cm²であることを示す言葉や数



たかし

(正答例)

たか

・A

三角形アとイは、○の部分で底辺とすると、どちらも底辺が2 cm、高さが6 cmです。だから、三角形アとイの面積は等しくなります。

・B

三角形アは $2 \times 6 \div 2 = 6$ で、6 cm²です。三角形イは $2 \times 6 \div 2 = 6$ で、6 cm²です。だから、三角形アとイの面積は等しくなります。

・C

三角形アとイをあわせた面積は、 $6 \times 4 \div 2 = 12$ で、12 cm²です。三角形アは、 $6 \times 2 \div 2 = 6$ で6 cm²で、三角形イは、 $12 - 6 = 6$ で、6 cm²になります。だから、三角形アとイの面積は等しくなります。

三角
底辺が
だか

たか
等しく
三角

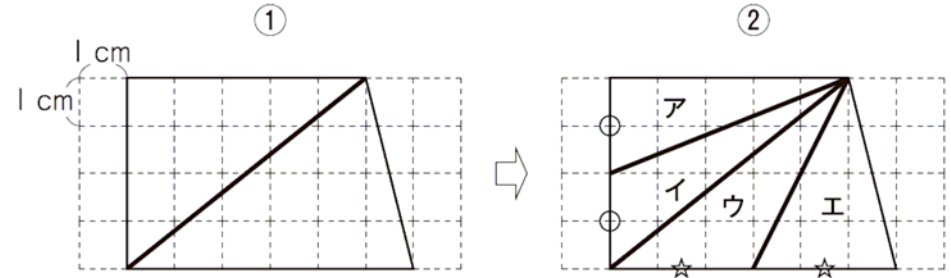
解答らん

正答例
三角形アとイは、○の部分で底辺とすると、どちらも底辺が2 cm、高さが6 cmです。だから、三角形アとイの面積は等しくなります。

(3) たかしさんの分け方は、下の **1** から **3** のすべてがあてはまっていた。だから、4つの三角形はもとの長方形の面積の4等分になりました。

- 1 ① でできた2つの三角形の面積が等しい。
- 2 ② でできた三角形アと三角形イの面積が等しい。
- 3 ② でできた三角形ウと三角形エの面積が等しい。

ひろしさんは、たかしさんの分け方を使って、台形を①、②のように4つの三角形に分けました。



すると、面積が4等分にならないことがわかりました。

それは、上の **1** から **3** までの中のどれがあてはまらないからですか。あてはまらないものを1つ選んで、その番号を書きましょう。

解答らん

1