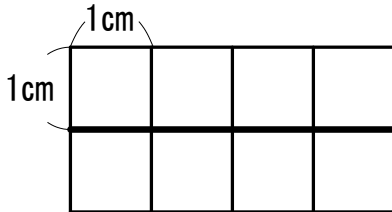
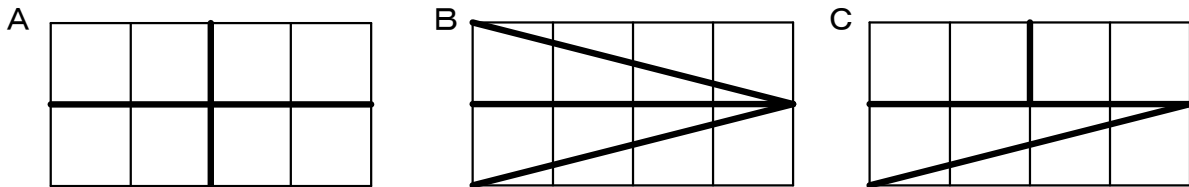


長方形の面積を4等分する分け方を、次のように考えました。(1) ~ (3)の問いに答えましょう。

① 横に線をひき、面積の等しい2つの長方形に分ける。



② ①でできた2つの長方形を、さらにA, B, Cの3つの方法で2等分する。



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説明しました。

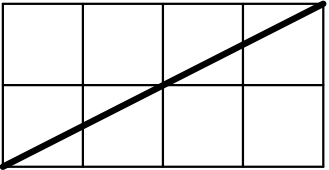
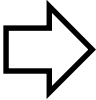
はるみさん	げんたさん	あきこさん
底辺が4 cm, 高さが1 cmの合同な直角三角形4つに分けました。だから、4等分になります。	たてが1 cm, 横が2 cmの合同な長方形4つに分けました。だから、4等分になります。	たてが1 cm, 横が2 cmの合同な長方形2つと、底辺が4 cm, 高さが1 cmの合同な直角三角形2つに分けました。半分の半分になっているので、4等分になります。

(1) はるみさん、げんたさん、あきこさんは、上のA, B, C, のどの分け方を説明していますか。当てはまる記号を書きましょう。

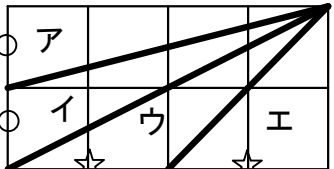
(答え) はるみさん『 』, げんたさん『 』, あきこさん『 』

たかしさんは、下のような分け方を考えました。

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、たてと横の辺のそれぞれ真ん中を通るように線を引き、4つの三角形に分ける。



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。

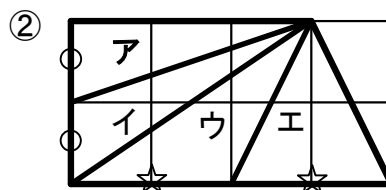
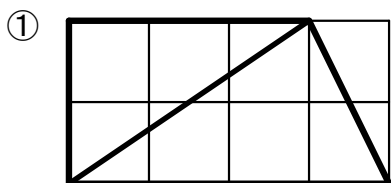
なおみさん：『三角形ウとエは、☆の部分を通ると、どちらも底辺が2 cm、高さが2 cmです。だから、三角形ウとエの面積は等しくなります。』

(2) 三角形アと三角形イの面積が等しくなることを、言葉と数を使って書きましょう。

たかしさんの分け方は、下のAからCのすべてが当てはまっています。だから、4つの三角形はもとの長方形の面積の4等分になります。

- A ①でできた2つの三角形の面積が等しい。
- B ②でできた三角形アと三角形イの面積が等しい。
- C 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かりました。

(3) 台形の面積が4等分にならない理由は、上のAからC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。

(答え) _____

チャレンジ問題 1 1 (面積を分ける問題) 解答・解説

(1)

【解答】

はるみさん『B』, げんたさん『A』, あきこさん『C』

【解説】

はるみさんは4つの直角三角形に分け、げんたさんは4つの長方形、あきこさんは直角三角形2つと長方形2つに分けて考えています。4つの直角三角形に分けている図は『B』で、4つの長方形は『A』, 2つの直角三角形と2つの長方形に分けている図は『C』です。

(2)

【解答】

三角形アと三角形イは、『O』印の部分を底辺とすると、どちらも底辺が1cm、高さが4cmの三角形で、面積が等しい。

(3)

【解答】 A

【解説】

①の台形を対角線で分けると、上の三角形(アとイを合わせた三角形)の面積は、 $3 \times 2 \div 2 = 3 \text{ cm}^2$, 下の三角形(ウとエを合わせた三角形)の面積は、 $4 \times 2 \div 2 = 4 \text{ cm}^2$ となります。このことから台形を対角線で分けても、『A』のように面積の等しい三角形には分けられません。