

Challenge

1年 数学

チャレンジ問題 9月 ② (月 日)

名前	
----	--

1 縦が10cm, 横が14cmの長方形の紙があります。

(1) よし子さんは, この長方形の紙から, 右の図のような作り方で正方形を作りました。

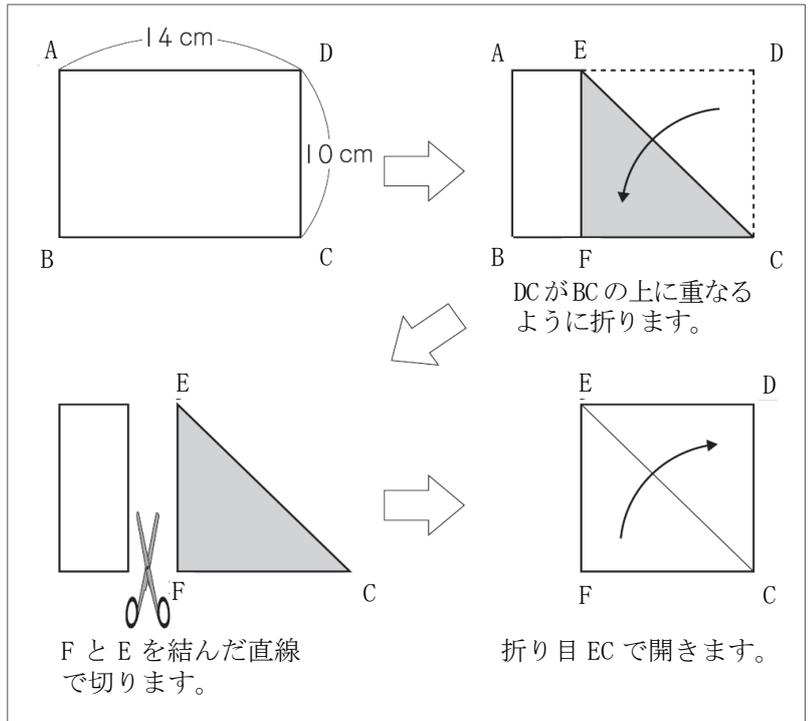
よし子さんの作り方では, 四角形のどの部分とどの部分と同じになるように折っていますか。下の1~3までと, 4~6までの中から, それぞれ1つずつ選び, その番号を書きなさい。

- ・ 辺DCと 1 辺DE
2 辺FG
3 辺FE が,

同じ10cmになるように折っています。

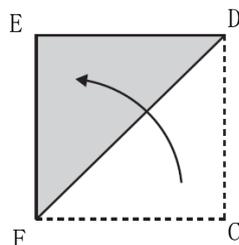
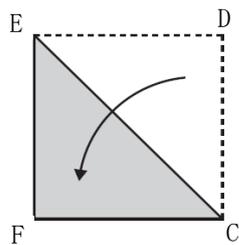
- ・ 角Dと 4 角C
5 角E
6 角F が, 同じ直角になるように折っています。

【作り方】



(2) ひろしさんは, よし子さんの作り方で, 長方形の紙から本当に正方形を作ることができたかどうかを考えています。ひろしさんは, 下の図のように2通りの折り方で折ってぴったり重なれば, (1) で作った四角形EFCが正方形であることを確かめられると思いました。

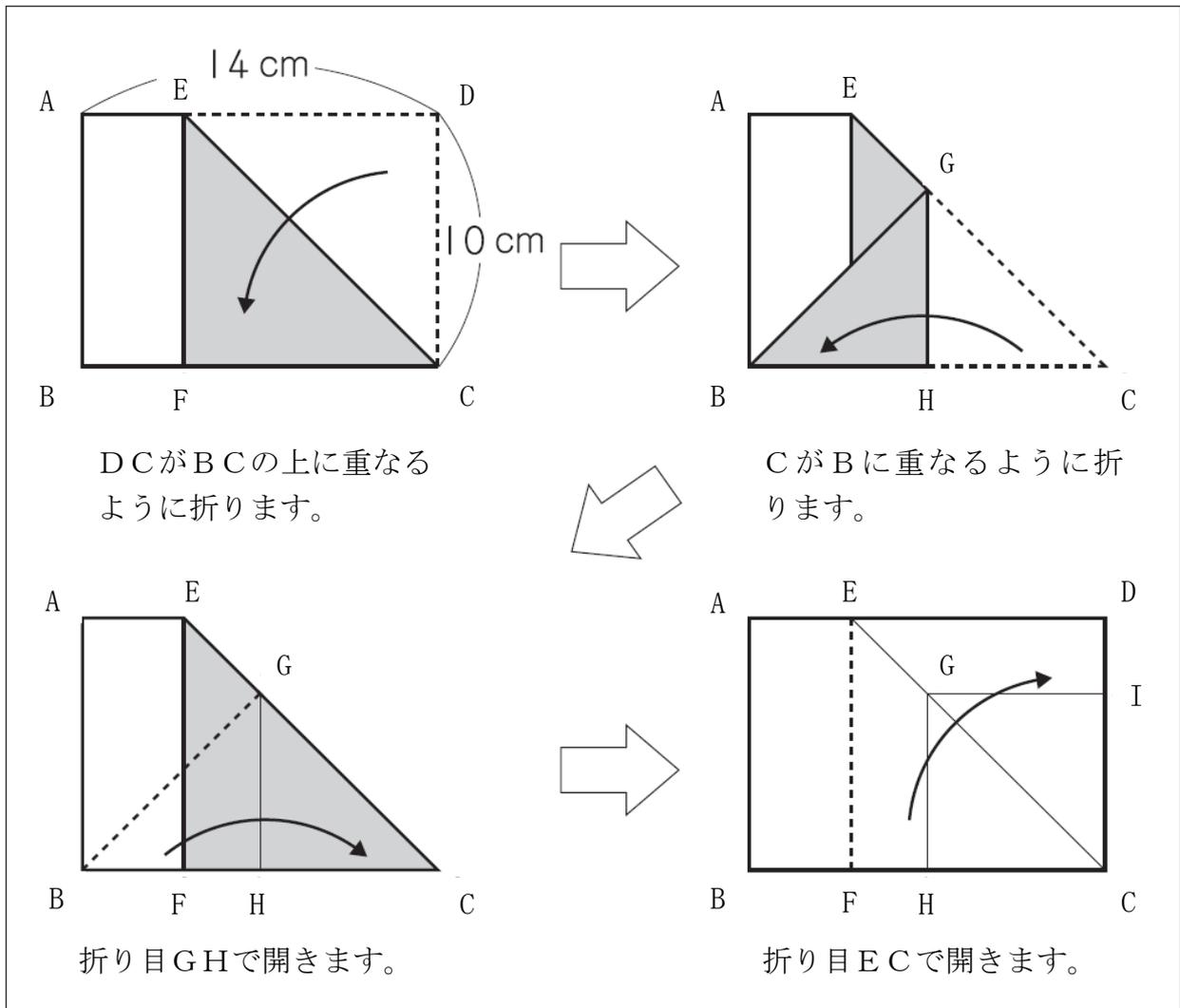
本当に正方形なのかな。



そこで、実際に折ってみると、どちらもぴったり重なりました。ひろしさんは、四角形E F C Dが正方形であるというために、2通りの折り方で何を確認めたことになるのでしょうか。下の1~4までの中から最もふさわしいものを1つ選んで、その番号を書きなさい。

- 1 対角線が垂直に交わること。
- 2 4つの辺の長さが等しいこと。
- 3 対角線がそれぞれのまん中で交わること。
- 4 4つの角が直角で、4つの辺の長さが等しいこと。

(3) ひろしさんは、同じ大きさの長方形の紙を使って、今度は下の図のように折りました。



折った紙を開いて、もとの長方形にもどすと、折り目の線のところ、四角形GHC Iができていました。

四角形GHC Iはどのような図形ですか。辺の長さと言葉を使って書きなさい。

Challenge

1年 数学

チャレンジ問題 9月 ② (月 日)

名前	解答
----	----

1 縦が10cm, 横が14cmの長方形の紙があります。

(1) よし子さんは, この長方形の紙から, 右の図のような作り方で正方形を作りました。

よし子さんの作り方では, 四角形のどの部分とどの部分が同じになるように折っていますか。下の1~3までと, 4~6までの中から, それぞれ1つずつ選び, その番号を書きなさい。

- ・辺DCと 1 辺DE
2 辺FC
3 辺FE が,

同じ10cmになるように折っています。

2

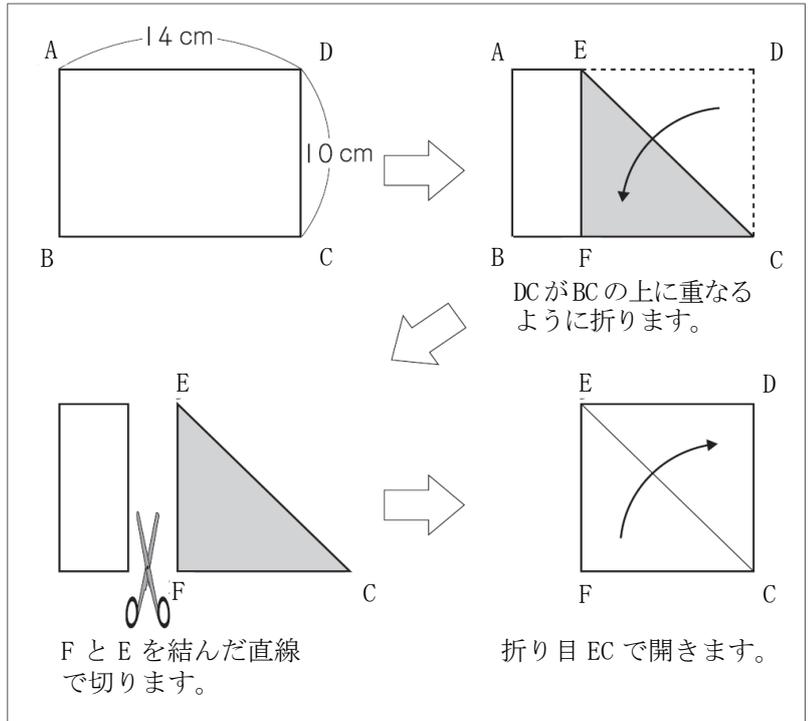
- ・角Dと 4 角C
5 角E
6 角F

辺DCと辺FCが重なり, 角Dと角Fが重なるように折っていきます。

が, 同じ直角になるように折っています。

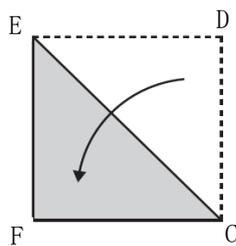
6

【作り方】

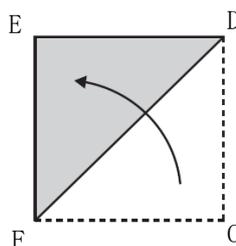


(2) ひろしさんは, よし子さんの作り方で, 長方形の紙から本当に正方形を作ることができたかどうかを考えています。ひろしさんは, 下の図のように2通りの折り方で折ってぴったり重なれば, (1) で作った四角形EFCFが正方形であることを確かめられると思いました。

本当に正方形なのかな。



ECで折ります。



DFで折ります。



ひろし

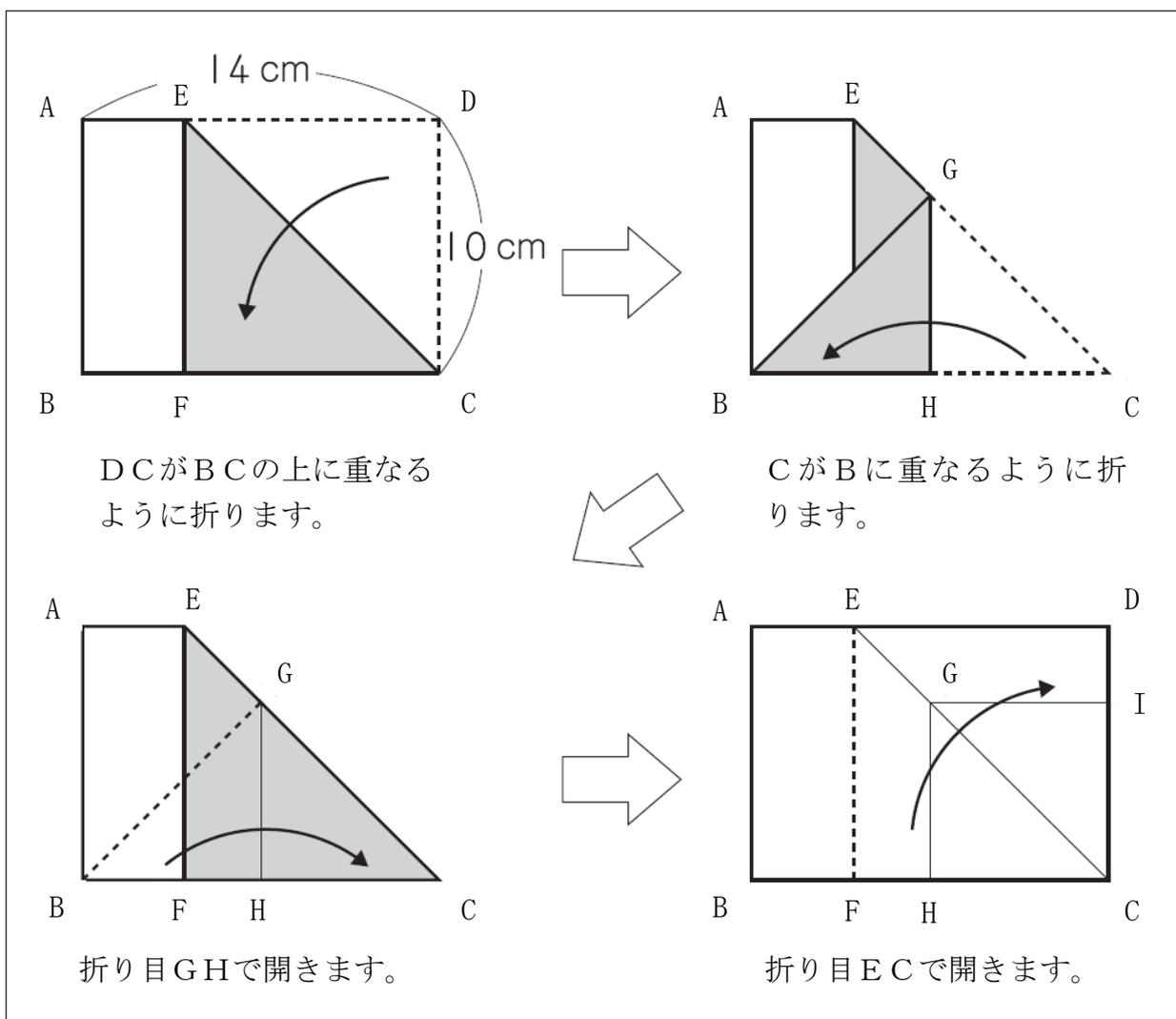
そこで、実際に折ってみると、どちらもぴったり重なりました。ひろしさんは、四角形E F C Dが正方形であるというために、2通りの折り方で何を確認めたことになるのでしょうか。下の1～4までの中から最もふさわしいものを1つ選んで、その番号を書きなさい。

- 1 対角線が垂直に交わること。
- 2 4つの辺の長さが等しいこと。
- 3 対角線がそれぞれのまん中で交わること。
- 4 4つの角が直角で、4つの辺の長さが等しいこと。

4

ECで折ると、辺ED=辺EF、辺DC=辺FC、角D=角F=90° がいえます。
また、DFで折ると、辺FC=辺EF、辺DC=辺ED、角C=角E=90° がいえます。

(3) ひろしさんは、同じ大きさの長方形の紙を使って、今度は下の図のように折りました。



折った紙を開いて、もとの長方形にもどすと、折り目の線のところ、四角形GHC Iができていました。

四角形GHC Iはどのような図形ですか。辺の長さと言葉を使って書きなさい。

(正答例) 1辺が7cmの正方形

辺BH+辺HC=14cmなので、辺HC=辺IC=7cmとなり、角C=角H=角I=90° となります。

(参考) 過去の調査における正答率

問題番号	調査の名称 (実施学年)	正答率 (%)
1	(1)	—
	(2)	—
	(3)	—

(参考) 解答類型及び過去の調査における反応率

- ◎ … 解答として求める条件をすべて満たしている正答
- … 設問の趣旨に即し必要な条件を満たしている正答

問題番号	解答類型	反応率 (%)	自校の反応率	正答		
1	(1)	番号 (1~3)	番号 (4~6)			
		・ 2 と解答	・ 6 と解答しているもの	—		◎
			・ 4 と解答しているもの	—		
			・ 5 と解答しているもの	—		
			・ 類型1 から類型3 以外の解答	—		
			・ 無解答	—		
		・ 1 と解答	・ 6 と解答しているもの	—		
			・ 類型5 以外の解答	—		
			・ 無解答	—		
		・ 3 と解答	・ 6 と解答しているもの	—		
		・ 類型7 以外の解答	—			
		・ 無解答	—			
		・ 上記以外の解答	—			
		・ 無解答	—			
	(2)	・ 1 と解答しているもの	—			
		・ 2 と解答しているもの	—			
		・ 3 と解答しているもの	—			
		・ 4 と解答しているもの	—		◎	
		・ 上記以外の解答	—			
		・ 無解答	—			
(3)	(正答の条件) 1辺の長さが7cmであることと, 正方形であることを書いている。 (正答例) 1辺が7cmの正方形		////////////////////			
	・ 「1辺」の長さが7cmであることと, 正方形であることを書いているもの		—		◎	
	・ 「1辺」という言葉を用いずに, 辺の長さが7cmであることと, 正方形であることを書いているもの 例 7cmの正方形		—			
	・ 「7cm」を書いて, 正方形であることのみを書いているもの 例 7cmの正方形		—			
	・ 「7cm」以外の長さを書き, 正方形であることを書いているもの 例 1辺が5cmの正方形		—			
	・ 類型1 から類型4 以外で正方形であることを書いているもの 例 4つの辺と角が等しい正方形		—			
	・ 「7cm」を書いて, 長方形であることを書いているもの 例 7cmの長方形		—			
	・ 類型6 以外で長方形であることを書いているもの		—			
	・ 類型1, 2, 3, 6 以外で「7cm」と書いているもの (誤った記述があるものなど) 例 1辺が7cmの四角形		—			
	上記以外の解答		—			
	無解答		—			