

# 小学校第6学年

# 算数

## 注 意

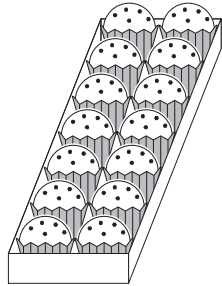
- 1 先生の合図があるまで，中を開かないでください。
- 2 調査問題は，1ページから27ページまであります。問題用紙のあいている場所は，下書きや計算などに使用してもかまいません。
- 3 解答用紙は，両面に解答らんがあります。解答は，全て解答用紙に書きましょう。
- 4 解答は，HB以上のこさの黒えんぴつ（シャープペンシルも可，ボールペンは不可）を使い，こく，はっきりと書きましょう。また，消すときは消しゴムできれいに消しましょう。
- 5 解答時間は，45分間です。解答が早く終わったら，よく見直しましょう。
- 6 机<sup>つくえ</sup>上の「個人番号シール票」をよく見て，解答用紙に，組，出席番号，男女，個人番号をまちがいのないように書き，個人番号シールを1枚<sup>まい</sup>はりましょう。
- 7 問題用紙の最後に，この調査問題について質問があります。解答時間終りよう後，先生の指示で回答しましょう。



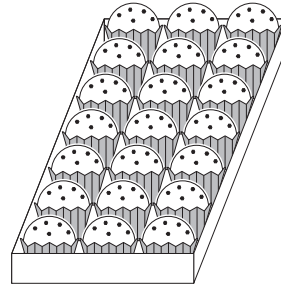
調査問題は、次のページから始まります。

1

カップケーキが、下のように売られています。1箱14個入りで1050円の**Aセット**と、1箱21個入りで1470円の**Bセット**があります。



**Aセット** (14個入り)  
1050円

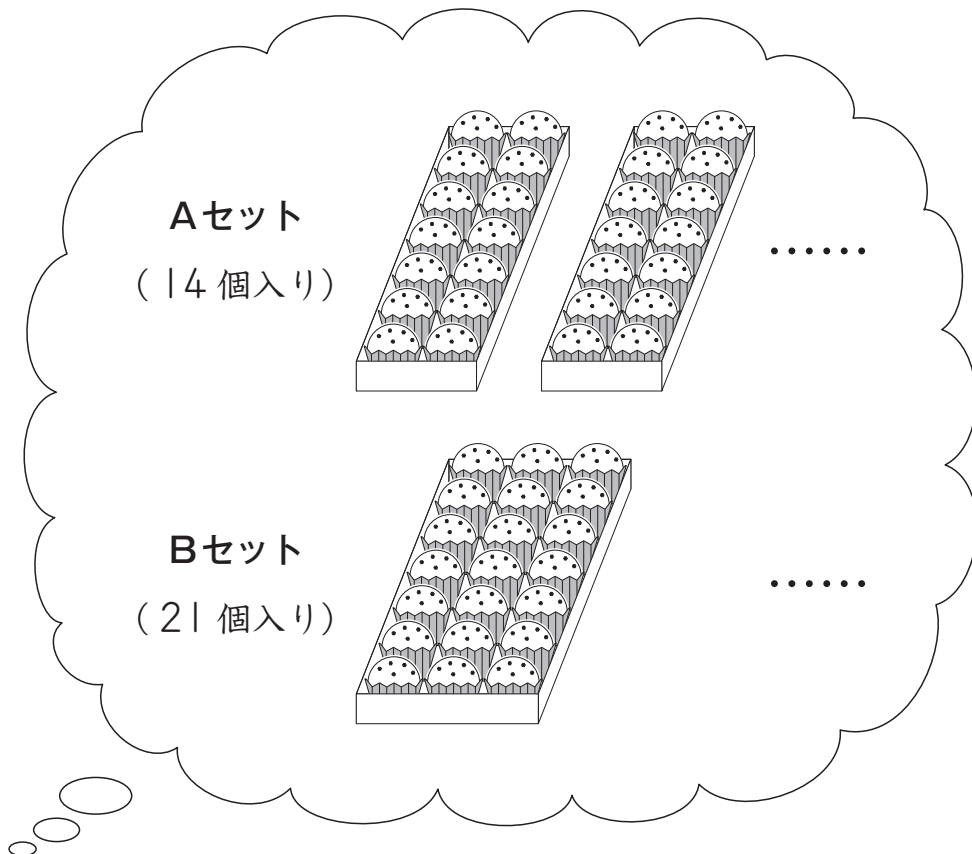


**Bセット** (21個入り)  
1470円

- (1) ゆうとさんは、**Aセット**を4箱買うことにしました。  
**Aセット**4箱分の代金を求める式は、 $1050 \times 4$ です。  
 $1050 \times 4$ を計算しましょう。

あいりさんたちは、**Aセット**と**Bセット**の cupcakes を同じ個数にそろえたとき、どちらのほう安くなるのかについて考えています。

(2) まず、あいりさんは、**Aセット**と**Bセット**をそれぞれ何箱か買ったとして、考えることにしました。



cupcakes の個数を、14 と 21 の最小公倍数にそろえて考えます。

14 と 21 の最小公倍数を書きましょう。

(3) 次に、くるみさんは、カップケーキの個数を7個にそろえて考えることにしました。

### 【くるみさんの考え】

Aセットのカップケーキ7個分の値段  $1050 \div 2 = 525$  525円

Bセットのカップケーキ7個分の値段  $1470 \div 3 = 490$  490円

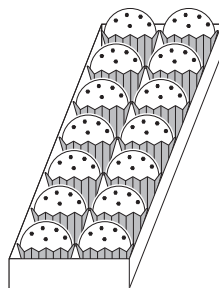
カップケーキ7個分の値段は、**Bセット**のほうが安くなります。



あいり

Aセットのカップケーキ7個分の値段を、 $1050 \div 2$ で求めることができるのはどうしてですか。

ゆうとさんは、Aセットのカップケーキ7個分の値段を、【くるみさんの考え】の中の「 $1050 \div 2$ 」で求めることができるわけについて、下のように説明しました。



Aセット (14個入り)

1050円

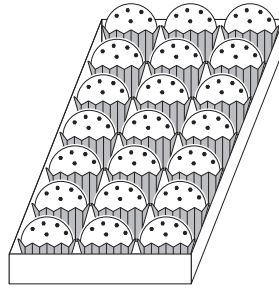
### 【ゆうとさんの説明】



ゆうと

1列のカップケーキが7個ずつ2列あります。2列の値段が1050円なので、1050を2等分すれば1列に並んでいるカップケーキ7個分の値段を求めることができるからです。

Bセットのカップケーキ7個分の値段を、【くるみさんの考え】の中の「 $1470 \div 3$ 」で求めることができるわけについて考えます。そのわけを【ゆうとさんの説明】と同じように、言葉と数を使って書きましょう。



Bセット (21個入り)

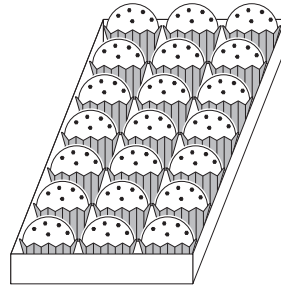
1470円

(4) カップケーキが1個入り85円でも売られています。

くるみさんは、1個入り85円のカップケーキ21個分の値段と、**Bセット**1箱分の値段である1470円を比べることにしました。



1個入り  
85円



**Bセット** (21個入り)  
1470円

1個入り85円のカップケーキ21個分の値段は、 $85 \times 21$ で求めることができます。



くるみ

$85 \times 21$ の答えが1470より**必ず大きくなる**ことは、 $85 \times 21$ をそのまま計算せずに、85と21をがい数にして計算してもわかります。

$85 \times 21$ の答えが、1470より**必ず大きくなる**ことがわかるためには、「85」と「21」をどのようにがい数にして計算するとよいですか。

下の **ア** から **エ** までの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。

- ア** 85を小さくみて80，21を小さくみて20として計算します。
- イ** 85を小さくみて80，21を大きくみて30として計算します。
- ウ** 85を大きくみて90，21を小さくみて20として計算します。
- エ** 85を大きくみて90，21を大きくみて30として計算します。

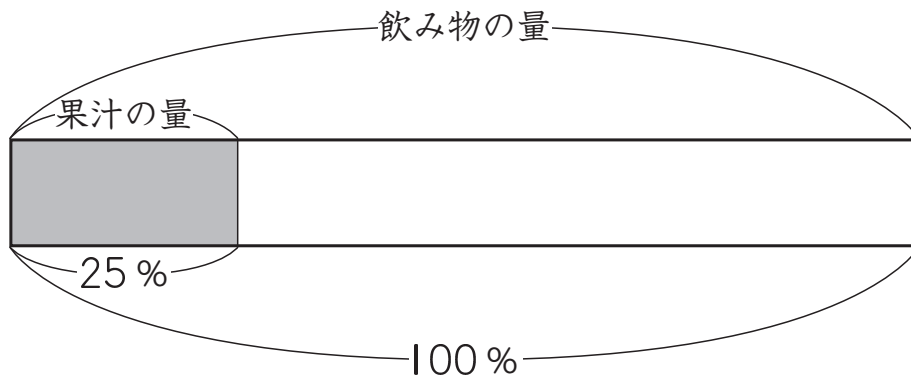


調査問題は、次のページに続きます。

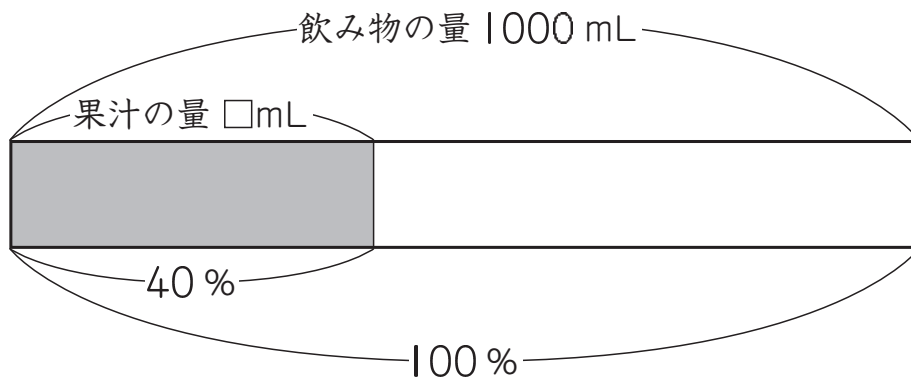
2

果汁入りの飲み物について考えます。

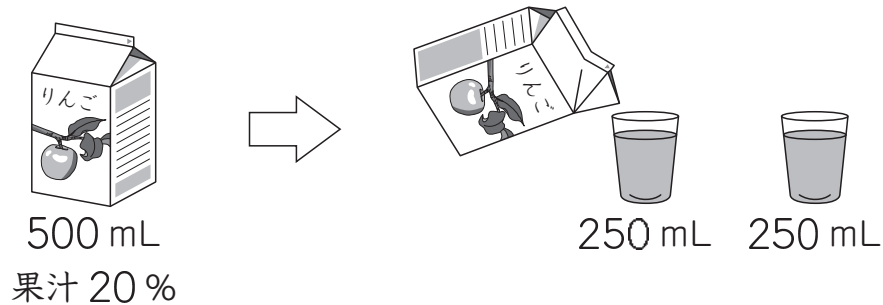
- (1) オレンジの果汁が 25 % 含まれている飲み物があります。  
飲み物の量をもとにしたときの、果汁の量の割合を分数で表しましょう。



- (2) オレンジの果汁が 40 % 含まれている飲み物があります。  
この飲み物 1000 mL には、果汁が何 mL 入っていますか。  
答えを書きましょう。



- (3) りんごの果汁が 20%ふくまれている飲み物が 500 mL あります。  
この飲み物を 2 人で等しく分けると、1 人分は 250 mL になります。



250 mL の飲み物にふくまれている果汁の割合について、次のようにまとめます。

250 mL は、500 mL の  $\frac{1}{2}$  の量です。

このとき、

ア

上のアにあてはまる文を、下の **1** から **3** までの中から 1 つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1** 飲み物の量が  $\frac{1}{2}$  になると、果汁の割合も  $\frac{1}{2}$  になります。
- 2** 飲み物の量が  $\frac{1}{2}$  になると、果汁の割合は 2 倍になります。
- 3** 飲み物の量が  $\frac{1}{2}$  になっても、果汁の割合は変わりません。

(4) かいとさんたちは、果汁の割合と果汁の量がわかっているとき、飲み物の量を求めることができるかどうかを考えています。そこで、りんごの果汁の割合が30%で、果汁の量が180 mLのときの飲み物の量を求めることにしました。



かいと

果汁が30%ということは、果汁が30 mLのとき、飲み物の量は100 mLですね。



ゆうか

そうですね。私は、果汁の量から飲み物の量を求めるために、表にまとめました。

果汁の量と飲み物の量

果汁の量 (mL)	30	60	90	...	180
飲み物の量 (mL)	100	200	300	...	?

上の表を見て、かいとさんは、次のことに気づきました。



かいと

果汁の量が2倍、3倍になると、それにもなって飲み物の量も2倍、3倍になることがわかりました。

果汁の量 (mL)	30	60	90	...	180
飲み物の量 (mL)	100	200	300	...	?

Diagram showing relationships between values in the table:

- From 30 to 60 (果汁の量): 2倍 (2x)
- From 60 to 90 (果汁の量): 3倍 (3x)
- From 100 to 200 (飲み物の量): 2倍 (2x)
- From 200 to 300 (飲み物の量): 3倍 (3x)

ゆうかさんは、かいとさんが気づいたことをもとに、次のように考えました。



下の表のように、果汁の量が□倍になると、それにもなって飲み物の量も□倍になるのではないのでしょうか。このことを使えば、果汁の量が180 mLのときの飲み物の量を求めることができますね。

果汁の量 (mL)	30	60	90	...	180
飲み物の量 (mL)	100	200	300	...	?

Diagram showing a table with two rows: '果汁の量 (mL)' and '飲み物の量 (mL)'. The first row has values 30, 60, 90, ..., 180. The second row has values 100, 200, 300, ..., ?. Two curved arrows labeled '□倍' (□ times) point from the 30 mL juice column to the 180 mL juice column and from the 100 mL drink column to the ? mL drink column.

果汁の量が180 mLのときの飲み物の量は、何 mLになりますか。

180 mLが30 mLの何倍かをどのように求めたのかがわかるようにして、飲み物の量の求め方を式や言葉を使って書きましょう。また、答えも書きましょう。

調査問題は、次のページに続きます。

## 3

6年生のまなみさんの学級では、みんながもっと仲良くなるために、お楽しみ会をすることにしました。

- (1) まなみさんたちは学級で話し合い、お楽しみ会の遊びを、次の4つの中から2つ決めることにしました。

クイズ	たからさが 宝探し	しりとり	ビンゴ
-----	--------------	------	-----

そこで、24人の学級全員にアンケート調査をし、希望する遊びを1人に2つずつ選んでもらい、その結果を下の表にまとめています。

#### 希望する遊び（お楽しみ会）

遊び	ビンゴ	クイズ	宝探し	しりとり	合計
票の数（票）	17	13	12	ア	48

表の中の **ア** に入る数を求めます。

表の中の数を使って、求める式を書きましょう。また、答えも書きましょう。

(2) お楽しみ会のアンケート調査の結果から、2つの遊びを決めます。



まなみ

選んだ人がいちばん多いビンゴと、その次に多いクイズに決めたらどうでしょうか。



ゆうた

選んだ人がいちばん多いビンゴをもとに、アンケート調査の結果を整理しました。一人一人が選んだ遊びを見てください。ビンゴとクイズに決めると、22番から24番の3人の希望が1つも通らないことになります。



あかり

ビンゴとクイズに決めてしまうと、全員の希望が通ったことにはならないですね。



そうま

24人全員の希望が1つは通るように、2つの遊びを決めることができますよ。

今回のアンケート調査の結果では、24人全員の希望が1つは通るよう  
に、2つの遊びを決めることができます。

その2つの遊びは、どれとどれですか。右の一人一人が選んだ遊びを見て、下の**1**から**4**までの中から**2つ**選んで、その番号を書きましょう。

- 1 クイズ
- 2 たからさが宝探し
- 3 しりとり
- 4 ビンゴ



一人一人が選んだ遊び

	選んだ遊び	
1	ビンゴ	クイズ
2	ビンゴ	クイズ
3	ビンゴ	クイズ
4	ビンゴ	クイズ
5	ビンゴ	クイズ
6	ビンゴ	クイズ
7	ビンゴ	クイズ
8	ビンゴ	クイズ
9	ビンゴ	クイズ
10	ビンゴ	宝探し
11	ビンゴ	宝探し
12	ビンゴ	宝探し
13	ビンゴ	宝探し
14	ビンゴ	宝探し
15	ビンゴ	しりとり
16	ビンゴ	しりとり
17	ビンゴ	しりとり
18	クイズ	宝探し
19	クイズ	宝探し
20	クイズ	宝探し
21	クイズ	宝探し
22	宝探し	しりとり
23	宝探し	しりとり
24	宝探し	しりとり

お楽しみ会が終わり、今度は、1年生と交流会をすることにしました。  
まなみさんたちは、交流会の遊びを1つ決めるために話し合っています。

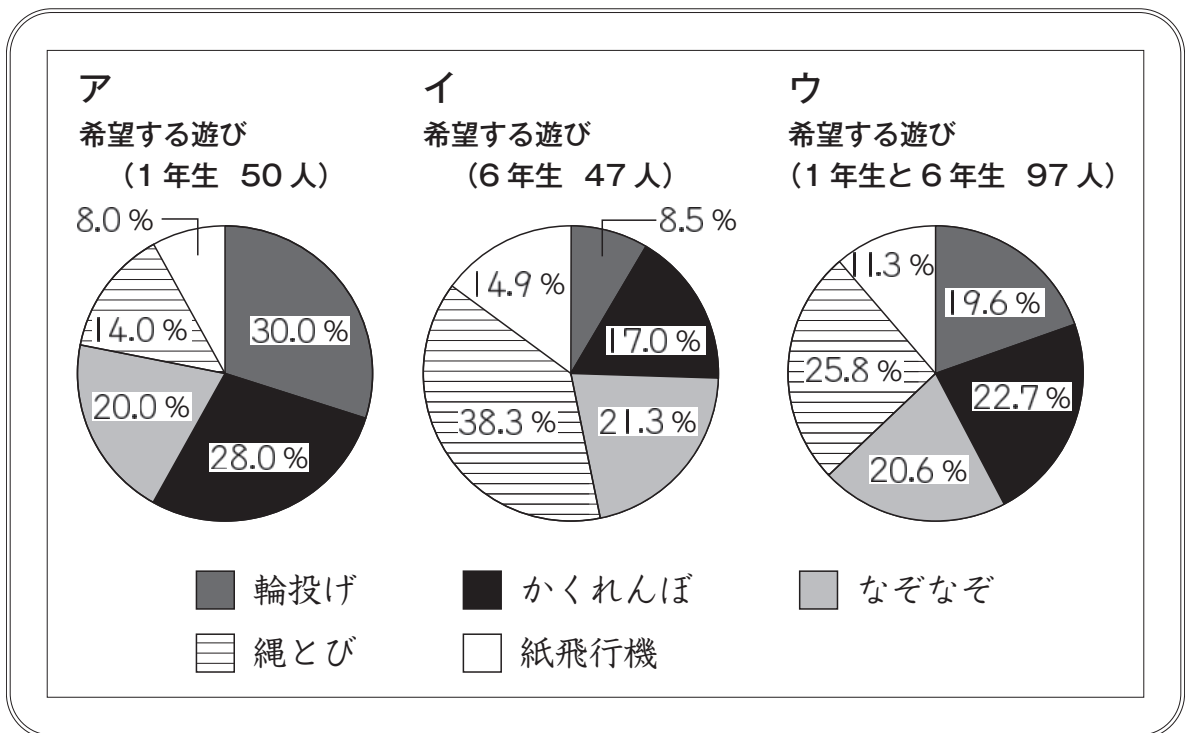


まなみ

1年生も6年生も楽しめる交流会がよいですね。

(3) まなみさんたちは、まず、1年生といっしょにできる5つの遊びを考えました。次に、1年生と6年生にアンケート調査を行い、5つの遊びの中から希望する遊びを、1人に1つずつ選んでもらいました。

アンケート調査の結果は、下のようなグラフになりました。



まなみさんは、交流会の遊びを次のように決めようと考えました。

**【まなみさんの考え】**

1年生と6年生が希望する遊びの割合<sup>わりあい</sup>を見て、その割合がいちばん大きい遊びに決めるとよいと思います。

**【まなみさんの考え】**をもとにすると、どのグラフを見ればよいですか。  
また、どの遊びに決まりますか。

グラフを左の **ア** から **ウ** までの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。また、遊びを下の5つの中から1つ選んで、書きましょう。

輪投げ      かくれんぼ      なぞなぞ      縄とび      紙飛行機

(4) 交流会の遊びの決め方として、別の意見が出ました。



1年生の希望をよりかなえてあげるほうがよいと思います。

あかりさんたちは、1年生の希望を1人につき10ポイント、6年生の希望を1人につき5ポイントとして計算し、1年生と6年生のポイント数の合計で遊びを決めることにしました。そこで、下の表を見直しました。

### 希望する遊び（交流会）

(人)

遊び 学年	輪投げ	かくれんぼ	なぞなぞ	縄とび	紙飛行機	合計
1年	15	14	10	7	4	50
6年	4	8	10	18	7	47

あかりさんは、輪投げのポイント数を次のように求めました。

#### 【あかりさんの求め方】

輪投げを希望している人数は、1年生が15人、6年生が4人なので、輪投げのポイント数は、 $10 \times 15 + 5 \times 4 = 170$ で、170ポイントです。

【あかりさんの求め方】をもとにして、かくれんぼのポイント数を求めると、何ポイントになりますか。

1年生と6年生のそれぞれのポイント数の求め方がわかるようにして、かくれんぼのポイント数の求め方を式や言葉を使って書きましょう。また、答えも書きましょう。

調査問題は、次のページに続きます。

コンピュータは、いろいろな命令を順序よく組み合わせて動かすことができます。この命令の組み合わせを「プログラム」といいます。

はなこさんたちは、プログラムをつくり、いろいろな図形をかこうとしています。



はなこ

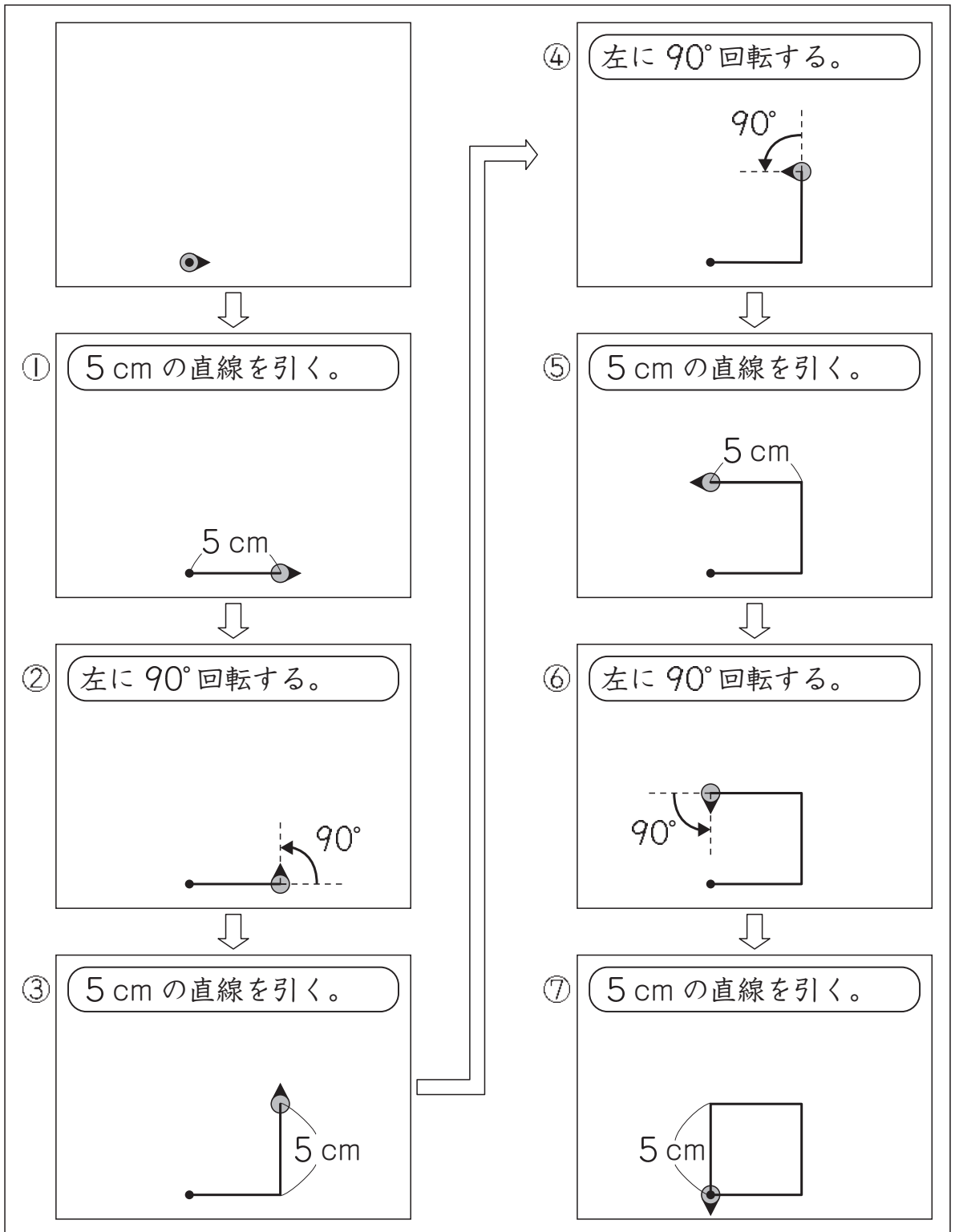
まず、正方形をかきましょう。正方形は、4つの角が直角で、4つの辺の長さが等しい四角形ですね。

1辺が5 cmの正方形をかくために、**正方形のプログラム**をつくりました。

このプログラムを実行すると、右のように、スタート位置（●）から命令ごとに、●が➤の方向に進みながら直線を引いたり、矢印（↶）の向きに回転したりして、正方形をかくことができます。

### 正方形のプログラム

- ① 5 cmの直線を引く。
- ↓
- ② 左に90°回転する。
- ↓
- ③ 5 cmの直線を引く。
- ↓
- ④ 左に90°回転する。
- ↓
- ⑤ 5 cmの直線を引く。
- ↓
- ⑥ 左に90°回転する。
- ↓
- ⑦ 5 cmの直線を引く。

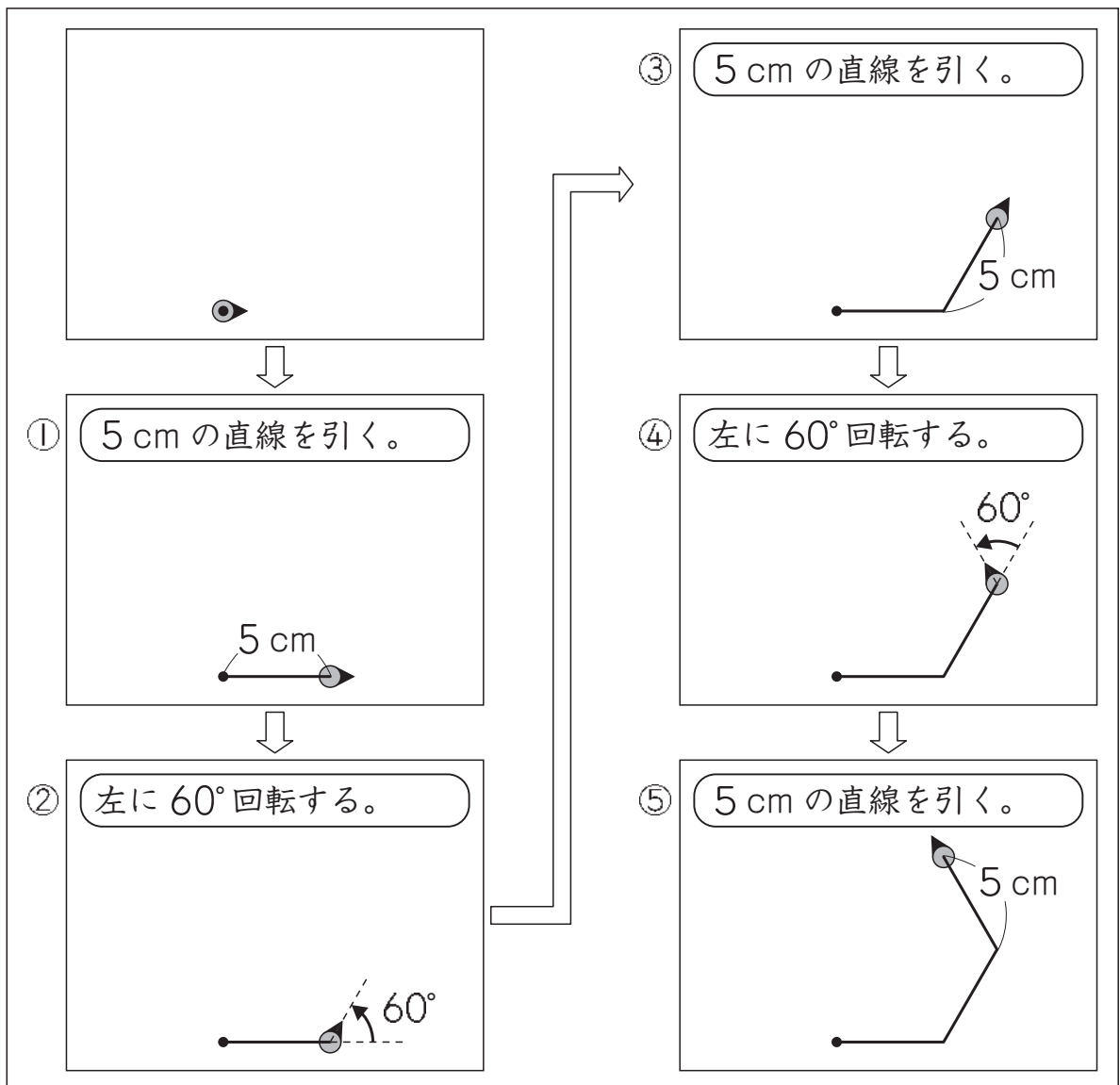


(1) はなこさんたちは、1辺が5 cmの正三角形をかこうとしています。



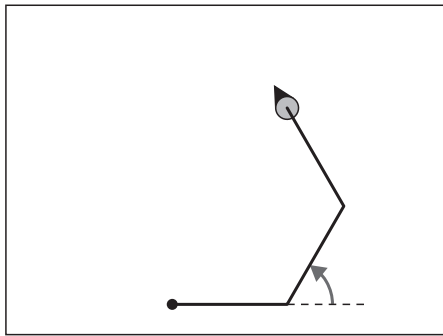
正三角形は、3つの辺の長さが等しくて、3つの角の大きさがすべて $60^\circ$ の三角形ですね。

はなこさんは、正方形のプログラムをもとにして、正三角形をかくためのプログラムをつくり、実行しました。

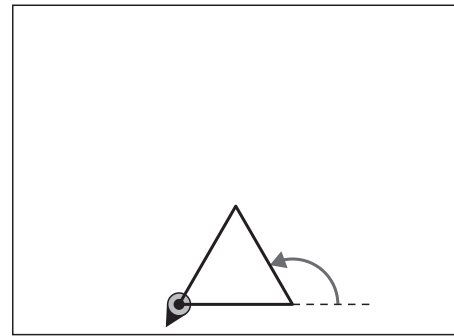




はなこさんは、下のかこうとした**正三角形**をかくことができませんでした。



実際の結果



かこうとした**正三角形**

そこで、つくったプログラムを見直すことにしました。

### つくったプログラム

- ① 5 cm の直線を引く。
- ↓
- ② 左に  $60^\circ$  回転する。
- ↓
- ③ 5 cm の直線を引く。
- ↓
- ④ 左に  $60^\circ$  回転する。
- ↓
- ⑤ 5 cm の直線を引く。



はなこ

5 cm の直線を引く。

左に  $60^\circ$  回転する。

2 種類の命令のうち、  
どちらかの命令を直すと  
**かこうとした正三角形**が  
できますね。

**かこうとした正三角形**をかくには、どちらの命令を直すとよいですか。

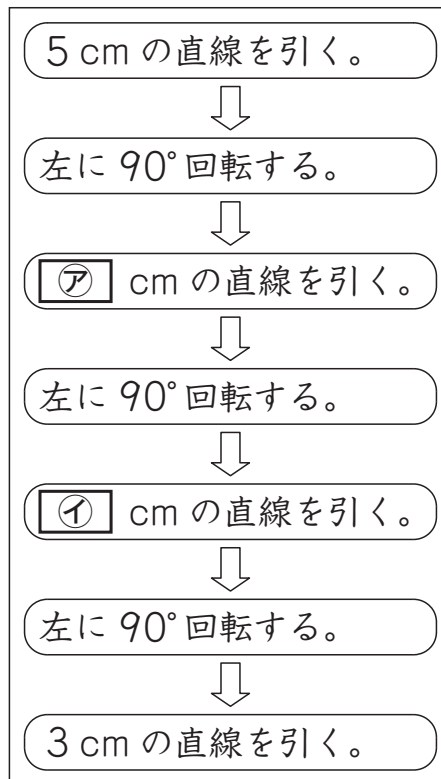
下の **ア** と **イ** から選んで、その記号を書きましょう。また、その選んだ命令を、言葉と数を使って、正しい命令に書き直しましょう。

**ア** 5 cm の直線を引く。

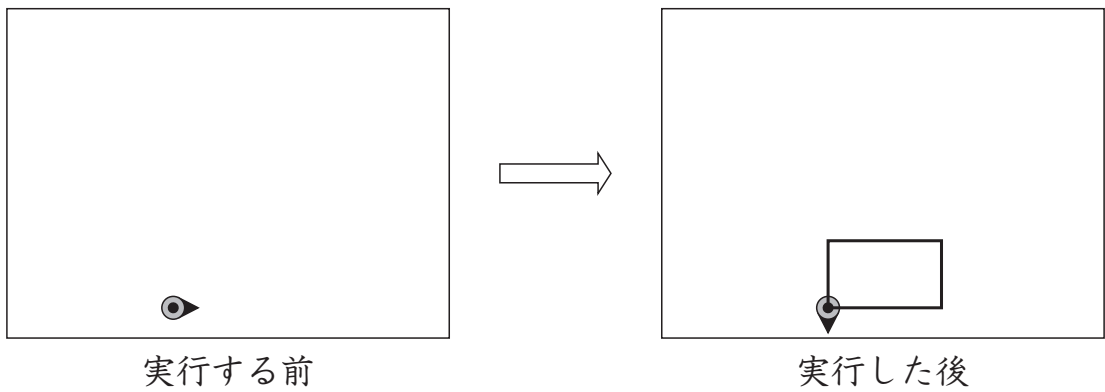
**イ** 左に  $60^\circ$  回転する。

- (2) 次に、ひろとさんは、正方形のプログラムの一部を変えて、縦<sup>たて</sup>3 cm、横5 cmの長方形をかくために、下のプログラムをつくりました。

### 長方形のプログラム

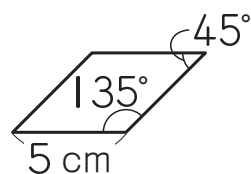


長方形のプログラムを実行すると、次のように長方形をかくことができました。

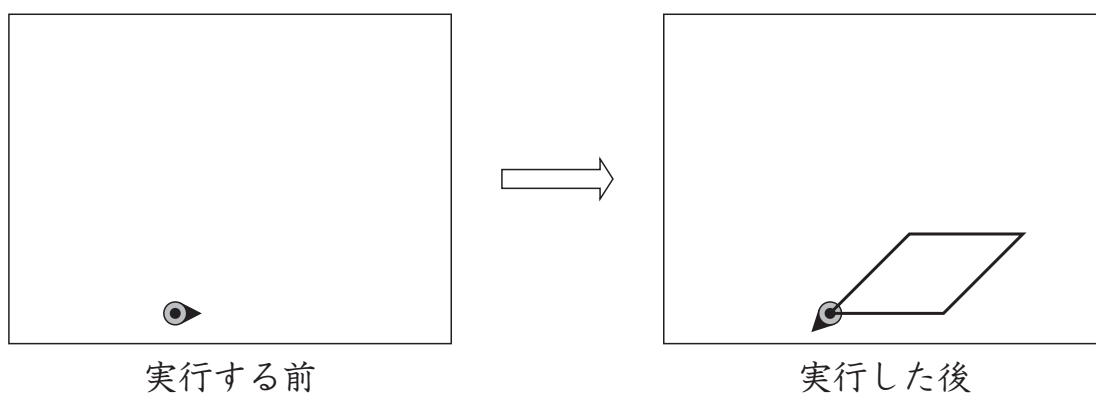


左の長方形のプログラムの①, ②に入る数を書きましょう。

(3) 次に、はなこさんは、**正方形のプログラム**の一部を変えて、下のようないし形をかくためのプログラムをつくりました。



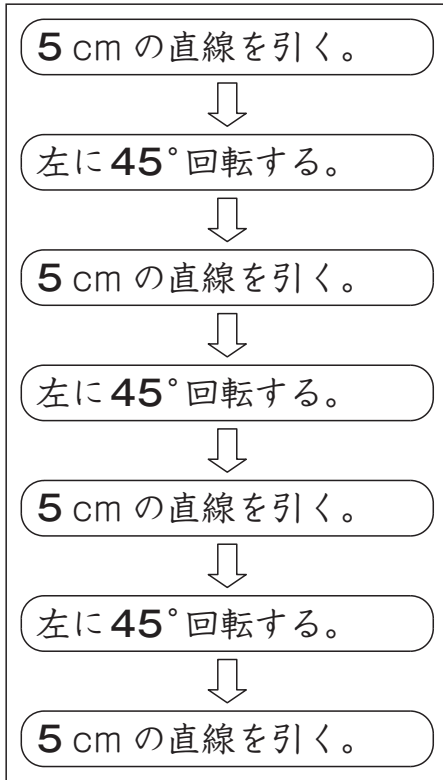
プログラムを実行すると、次のようにいし形をかくことができました。



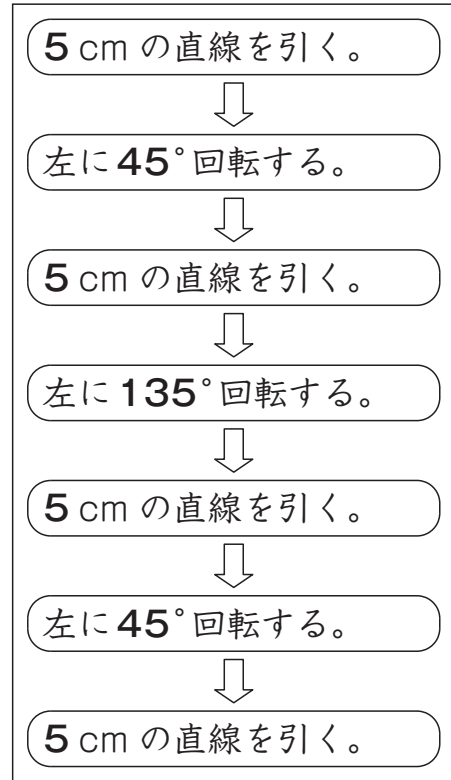
いし形をかくことができるプログラムはどれですか。

右の **ア** から **エ** までの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。

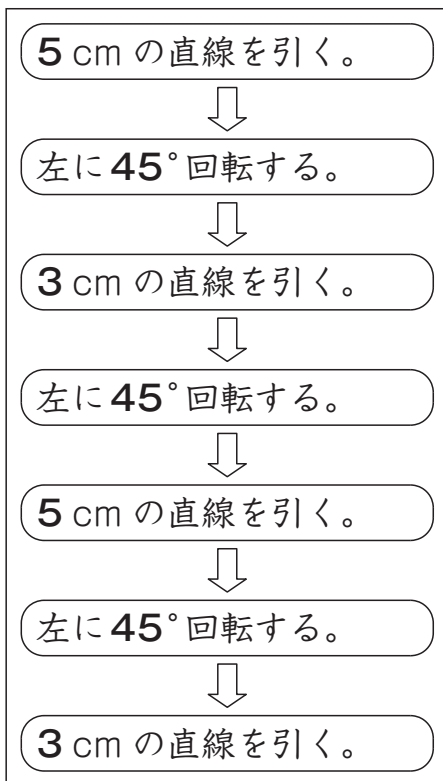
ア



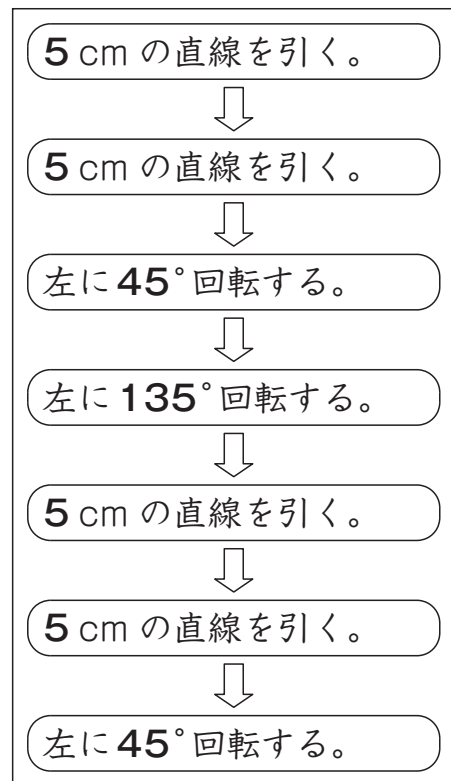
イ



ウ

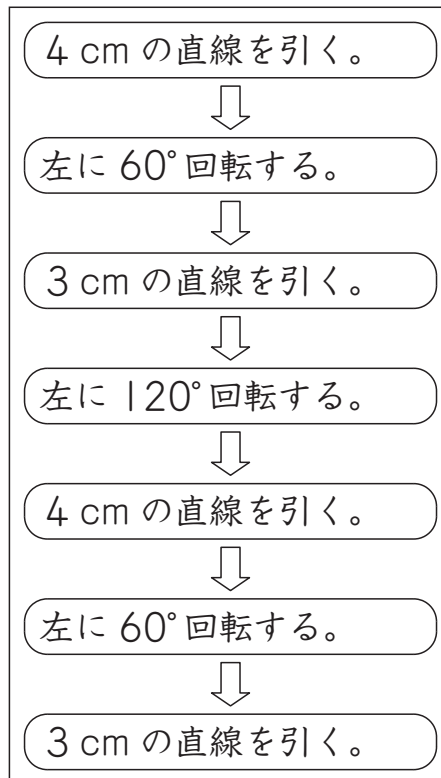


エ



(4) 次に、ひろとさんは、下のプログラムをつくりました。

**【ひろとさんがつくったプログラム】**



**【ひろとさんがつくったプログラム】** を実行すると、どのような図形をかくことができますか。

下の **1** から **5** までの中から 1 つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1** 二等辺三角形
- 2** 長方形
- 3** 平行四辺形
- 4** ひし形
- 5** 正六角形

これで、算数の調査問題は終わりです。  
最後に質問があります。解答時間終了よう  
後、先生の指示で回答しましょう。

**【質問】** ※解答時間終了後、先生の指示で回答しましょう。

それぞれの質問について、あてはまるものやあなたの考えに最も近いものを1つ選んで、解答用紙の □ の中の回答らん(欄)に、その番号(数字)を書きましょう。

(1) 今回の算数の問題では、言葉や数、式を使って、わけや求め方などを書く問題がありました。それらの問題について、どのように解答しましたか。

- 1 全ての書く問題で最後まで解答を書こうと努力した
- 2 書く問題で解答しなかったり、解答を書くことを途中であきらめたりしたものがあつた
- 3 書く問題は全く解答しなかった

(2) 解答時間は十分でしたか。(45分)

- 1 時間が余つた
- 2 ちょうどよかつた
- 3 やや足りなかつた
- 4 全く足りなかつた