令和４年度

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（つくえ）の上の「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（まい）はりましょう。

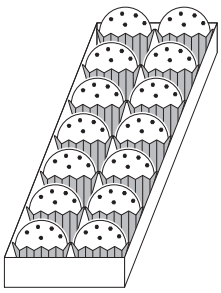
７　問題用紙の最後に，この調査問題について質問があります。解答時間終りょう後，先生の指示で回答しましょう。

資料１６

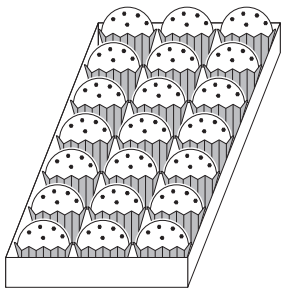
調査問題は，次のページから始まります。

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

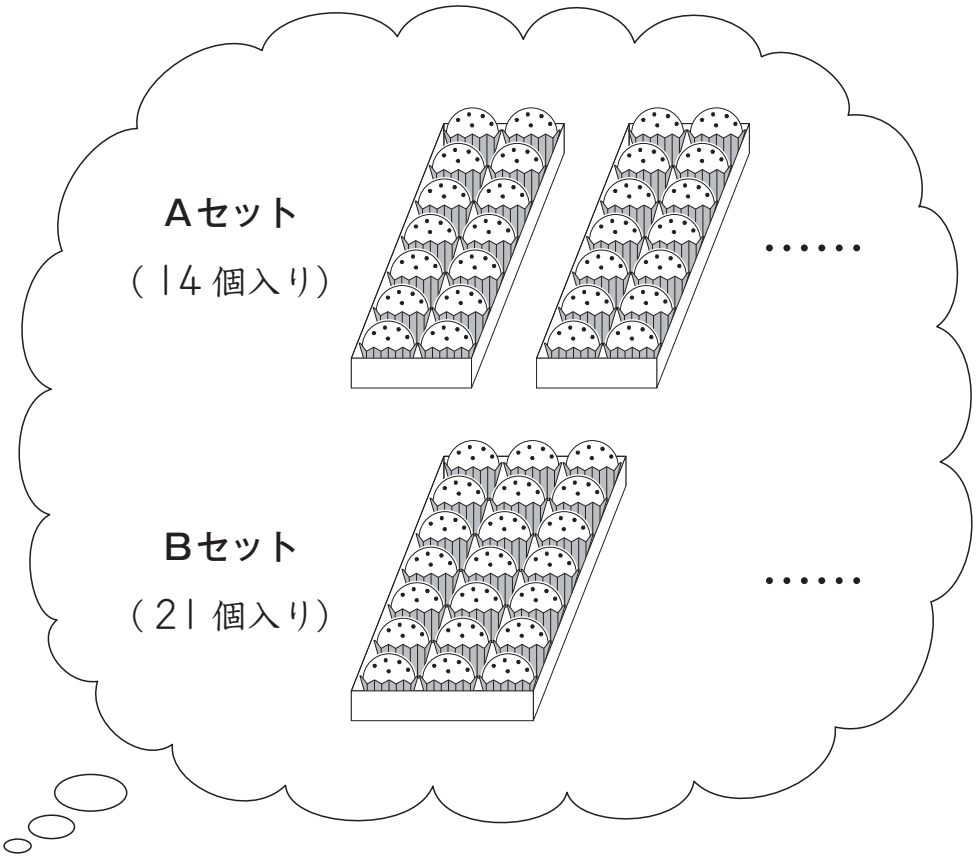


Bセット（21個入り）
1470円

(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 × 4です。
1050 × 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**のカップケーキを同じ個数にそろえたとき，どちらのほうが安くなるのかについて考えています。

⑵　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。




あいり

カップケーキの個数を，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。

⑶　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。

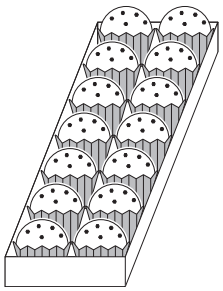
【くるみさんの考え】

Aセットのカップケーキ 7 個分の値段（ねだん）　1050 ÷ 2 ＝ 525　525 円
Bセットのカップケーキ 7 個分の値段　1470 ÷ 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 ÷ 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 ÷ 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。



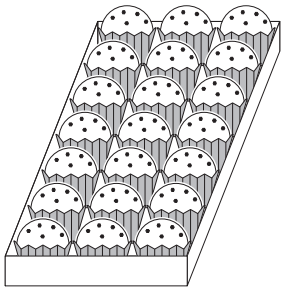
Aセット（14 個入り）
1050 円

【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（なら）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 ÷ 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。



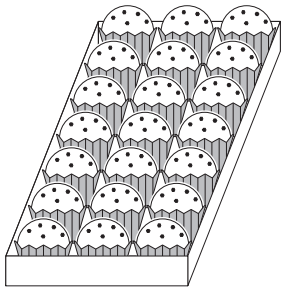
Bセット（21 個入り）
1470 円

(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 × 21 で求めることができます。


くるみ

85 × 21 の答えが 1470 より**必ず大きくなる**ことは，85 × 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 × 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。

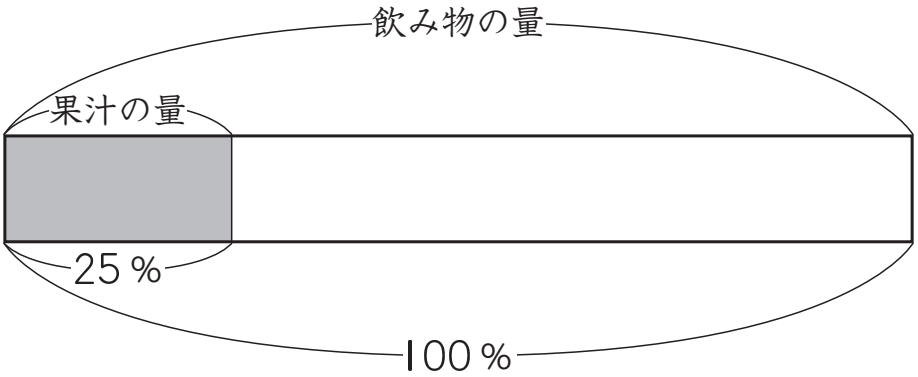
2

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 %ふくまれている飲み物があります。



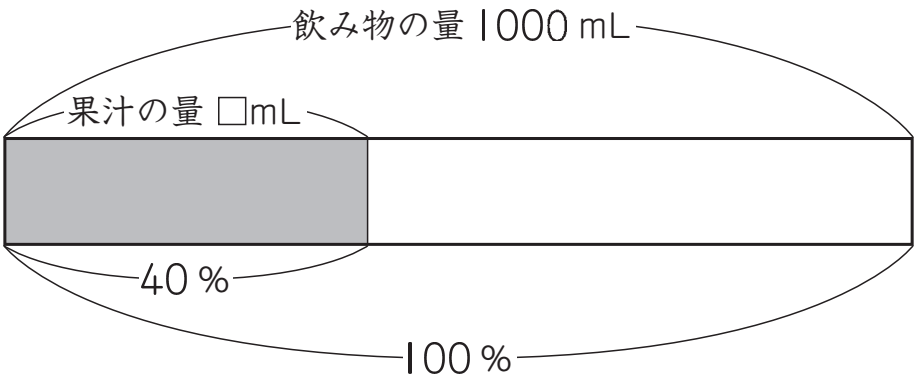
飲み物の量をもとにしたときの，果汁の量の割合を分数で表しましょう。



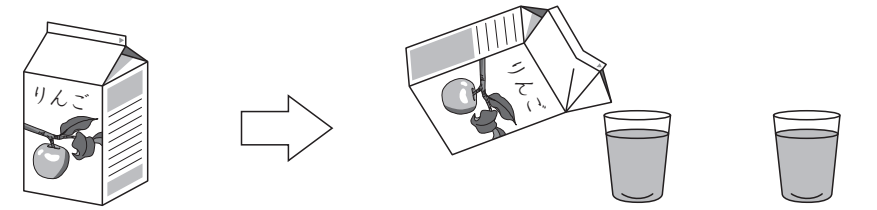
(2) オレンジの果汁が 40 %ふくまれている飲み物があります。



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。



⑶　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。



500 mL
果汁 20 %

250 mL　250 mL

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。

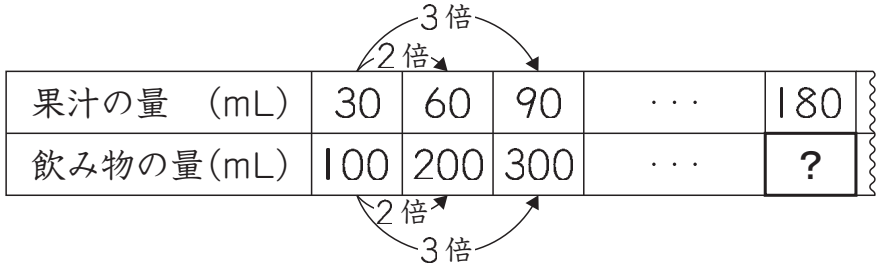
果汁の量と飲み物の量

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

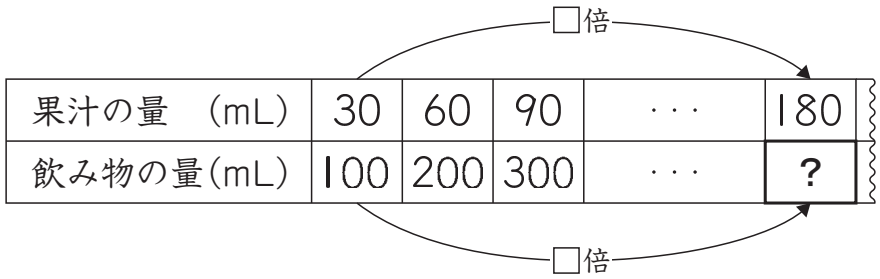
果汁の量が 2 倍，3 倍になると，それにともなって飲み物の量も 2 倍，3 倍になることがわかりました。



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。


ゆうか

下の表のように，果汁の量が□倍になると，それにともなって飲み物の量も□倍になるのではないでしょうか。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	宝探し（たからさが）	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。

⑵　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　宝探(たからさが)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。

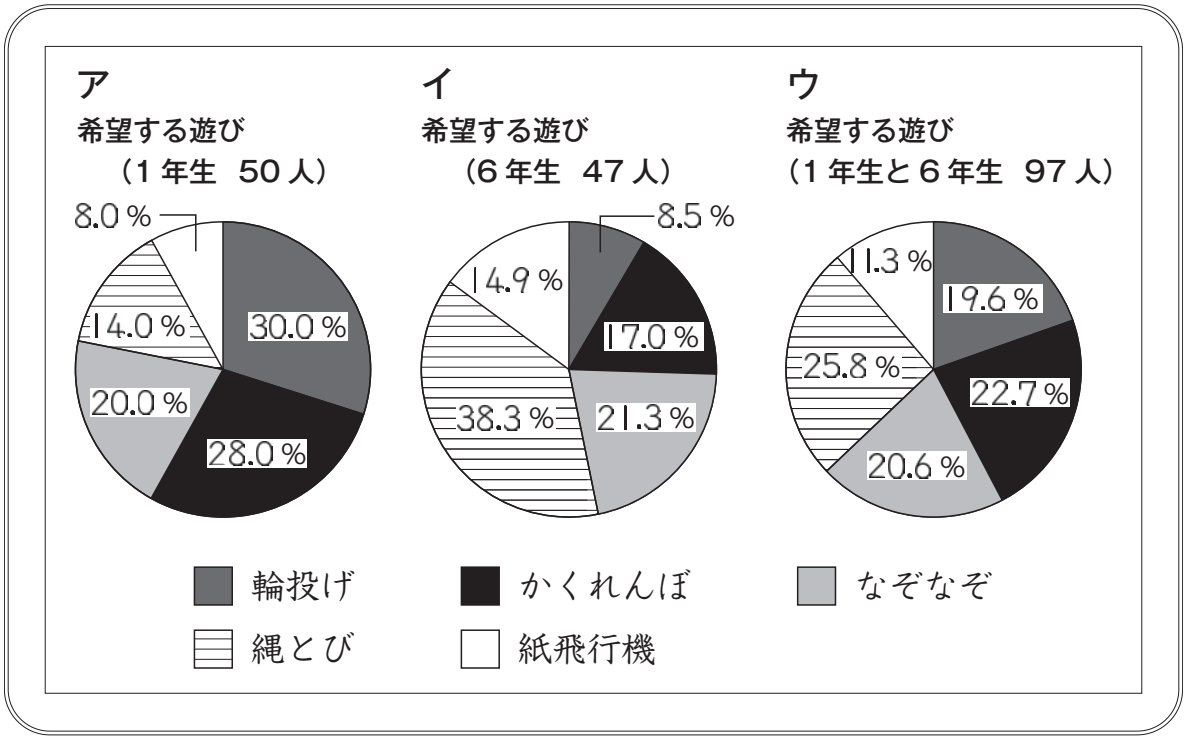


まなみ

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（わりあい）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

⑷　交流会の遊びの決め方として，別の意見が出ました。


あかり

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 × 15 + 5 × 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。

4

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

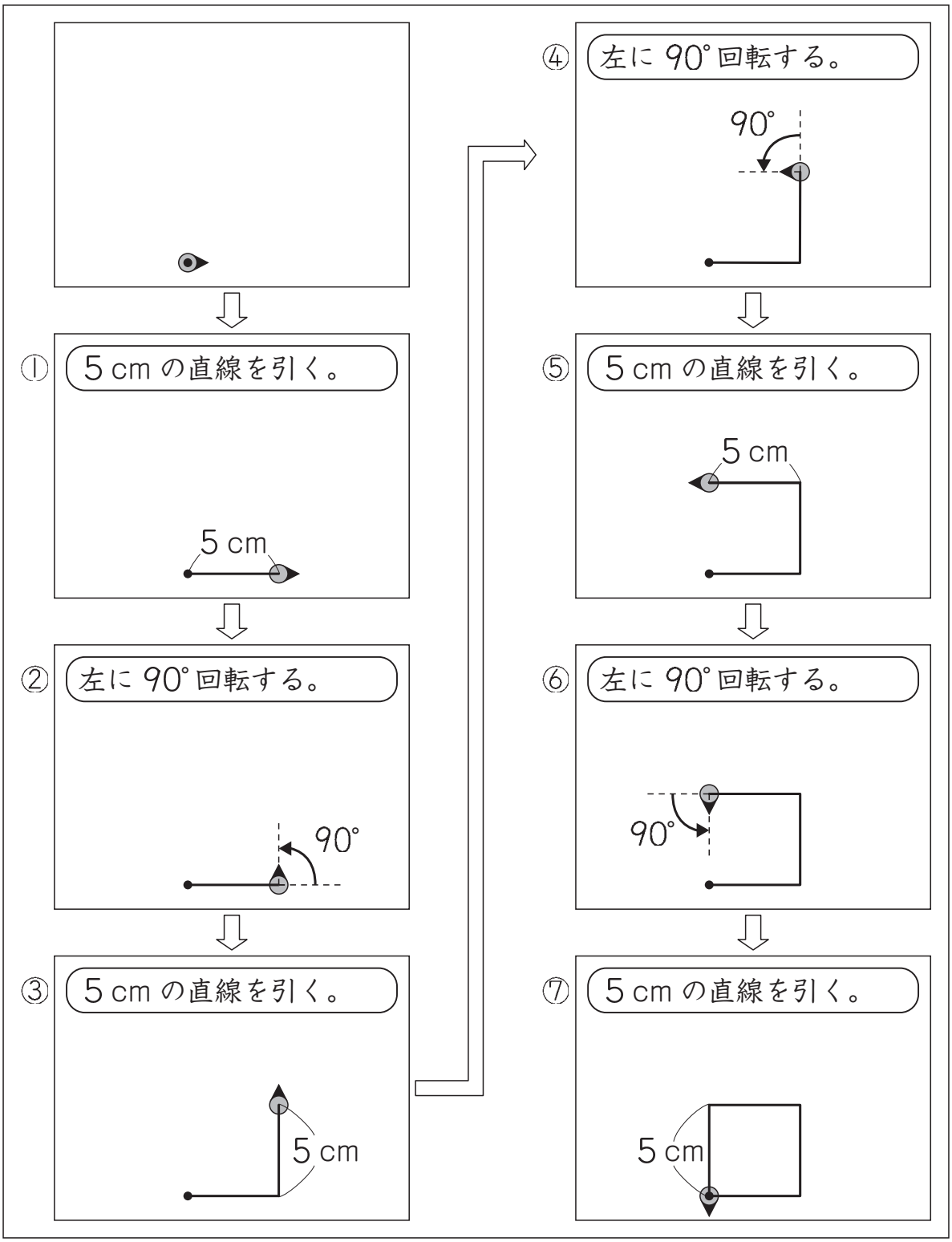
まず，正方形をかきましょう。正方形は，４つの角が直角で，４つの辺の長さが等しい四角形ですね。

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

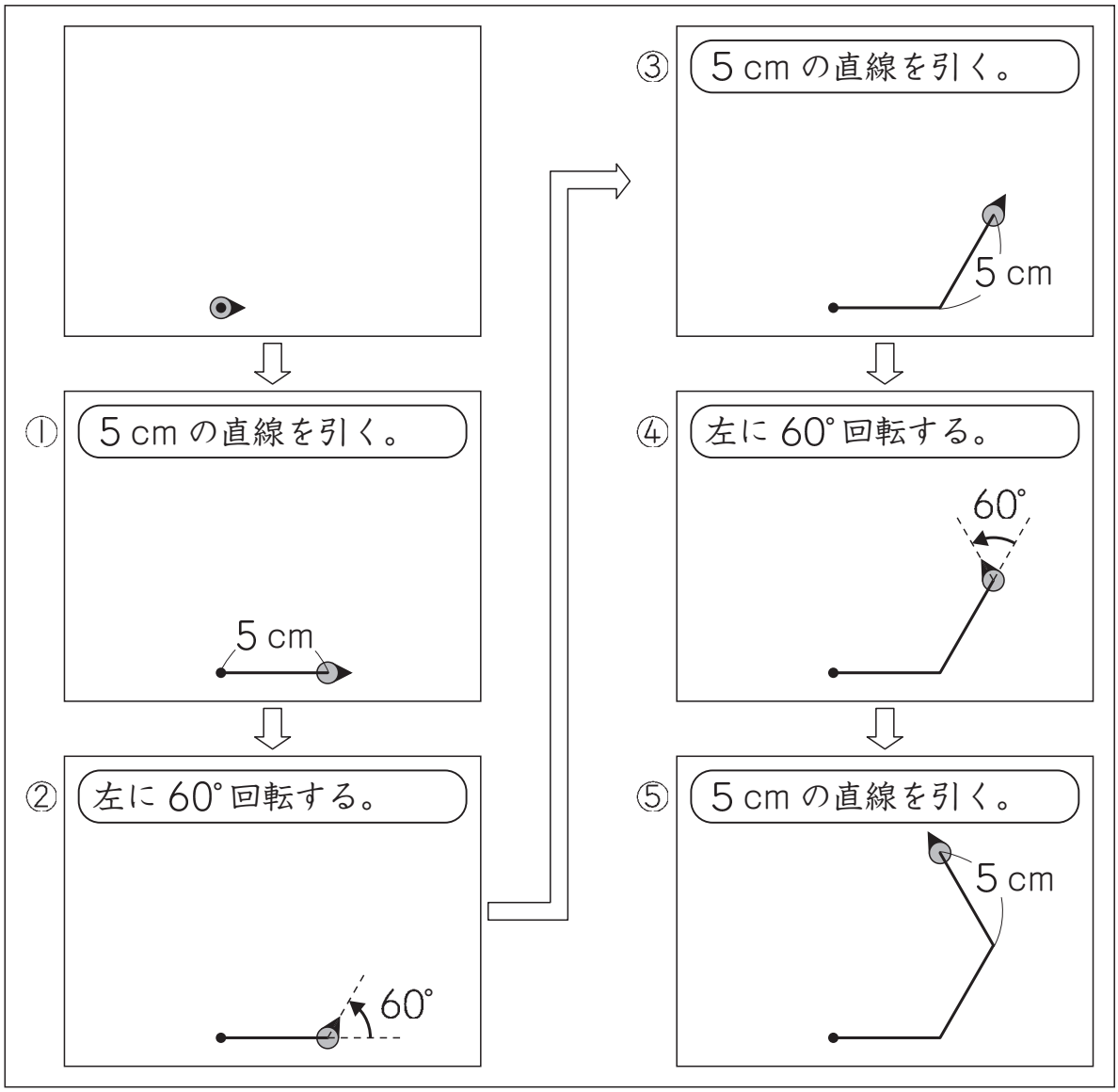

①
5 cm の直線を引く。
5 cm
②
左に 90° 回転する。
90°
③
5 cm の直線を引く。
5 cm
④
左に 90° 回転する。
90°
⑤
5 cm の直線を引く。
5 cm
⑥
左に 90° 回転する。
90°
⑦
5 cm の直線を引く。
5 cm

⑴　はなこさんたちは，１辺が５cmの正三角形をかこうとしています。

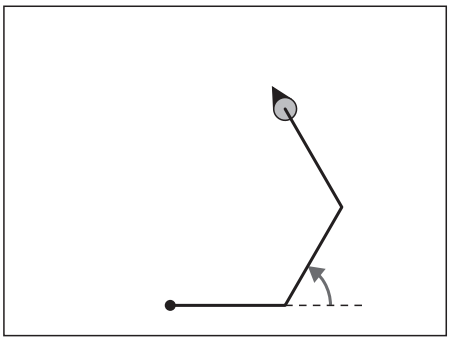

ひろと

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°の三角形ですね。

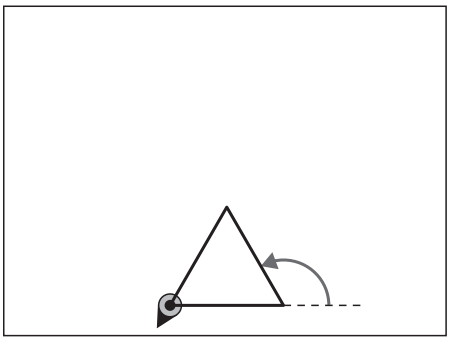
はなこさんは，**正方形のプログラム**をもとにして，正三角形をかくためのプログラムをつくり，実行しました。



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° 回転する。
⇩
③ 5 cm の直線を引く。
⇩
④ 左に 60° 回転する。
⇩
⑤ 5 cm の直線を引く。



はなこ

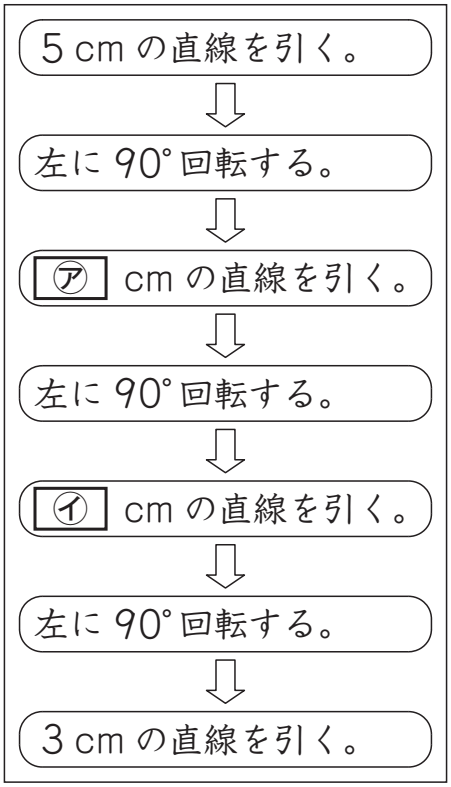
5 cm の直線を引く。
左に 60° 回転する。
2 種類の命令のうち，どちらかの命令を直すと**かこうとした正三角形**ができますね。

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。

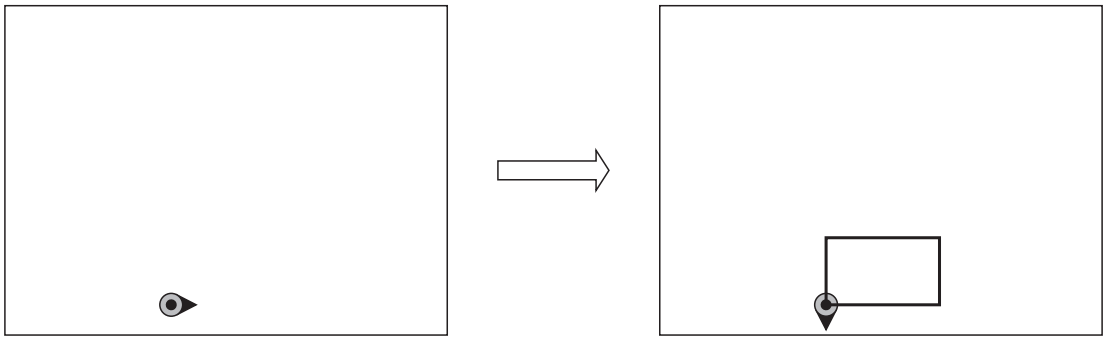
ア 5 cm の直線を引く。
イ 左に 60° 回転する。

⑵ 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（たて）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



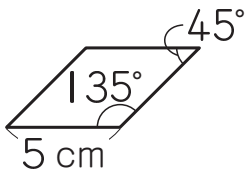
長方形のプログラムを実行すると，次のように長方形をかくことができました。



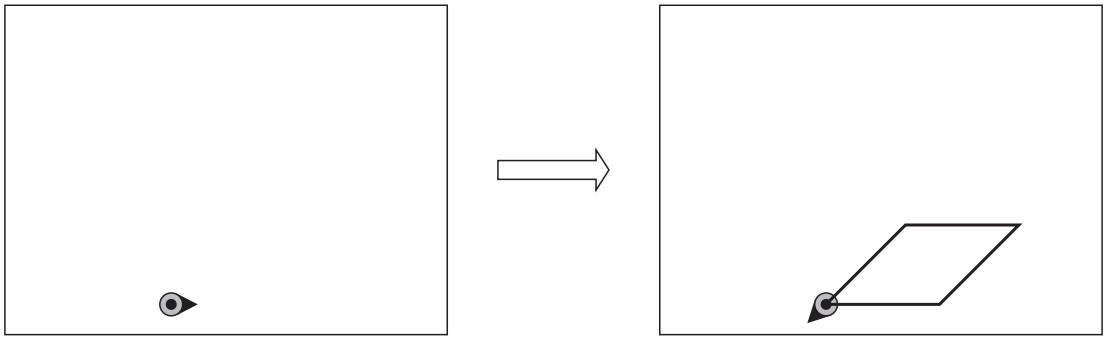
実行する前　　実行した後

左の**長方形のプログラム**の㋐，㋑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，下のようなひ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，次のようにひし形をかくことができました。

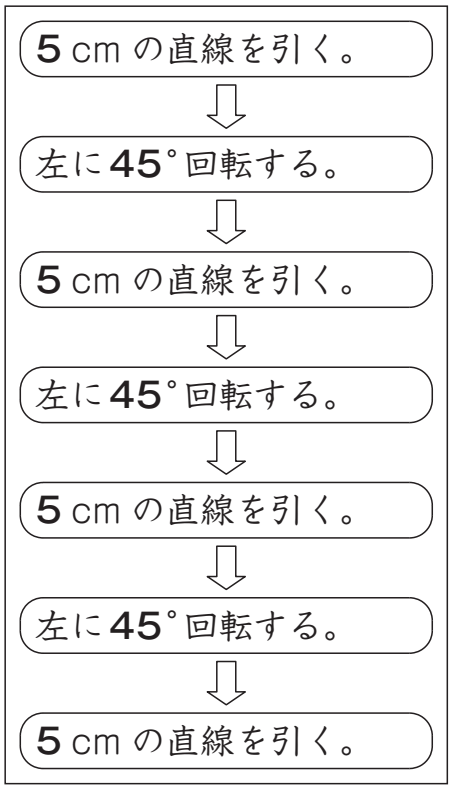


実行する前　　実行した後

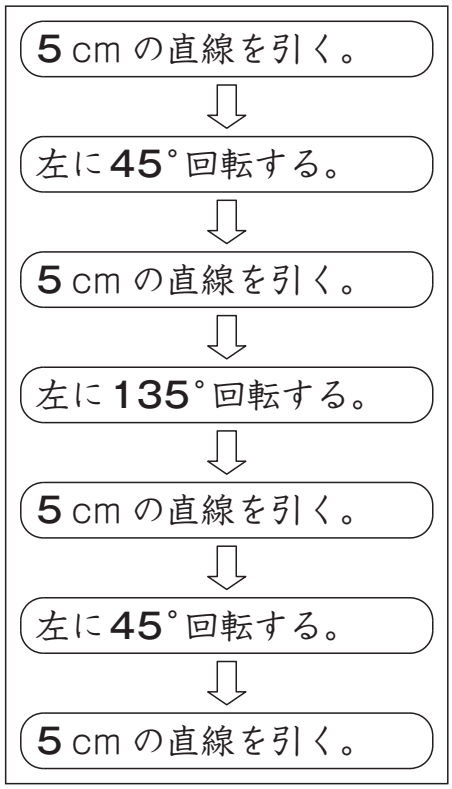
ひし形をかくことができるプログラムはどれですか。

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。

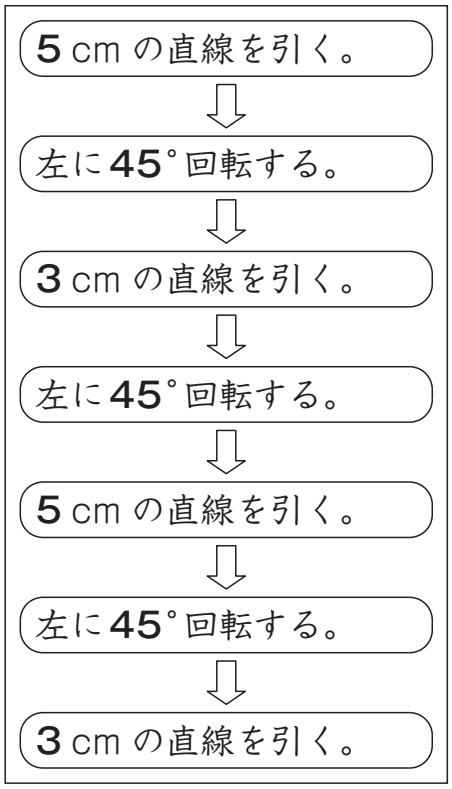
ア


5 cm の直線を引く。
左に45°回転する。
5 cm の直線を引く。
左に45°回転する。
5 cm の直線を引く。
左に45°回転する。
5 cm の直線を引く。

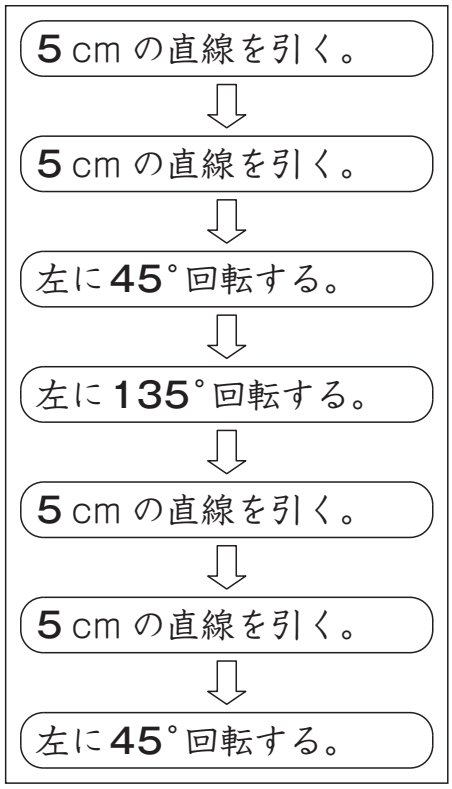
イ


5 cm の直線を引く。
左に45°回転する。
5 cm の直線を引く。
左に135°回転する。
5 cm の直線を引く。
左に45°回転する。
5 cm の直線を引く。

ウ

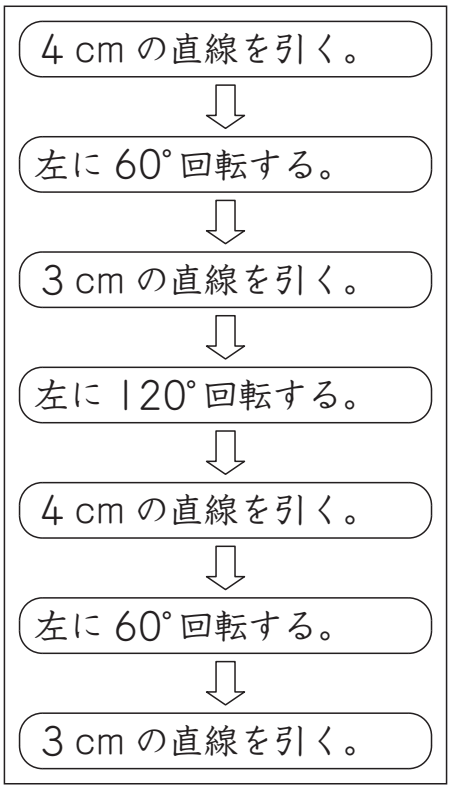

5 cm の直線を引く。
左に45°回転する。
3 cm の直線を引く。
左に45°回転する。
5 cm の直線を引く。
左に45°回転する。
3 cm の直線を引く。

エ


5 cm の直線を引く。
5 cm の直線を引く。
左に45°回転する。
左に135°回転する。
5 cm の直線を引く。
5 cm の直線を引く。
左に45°回転する。

(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。解答時間終りょう後，先生の指示で回答しましょう。

【質問】 ※解答時間終りょう後，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 □ の中の回答らんに，その番号（数字）を書きましょう。

⑴ 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（とちゅう）であきらめたりしたものがあった

３ 書く問題は全く解答しなかった

⑵ 解答時間は十分でしたか。（45分）

１ 時間が余った

２ ちょうどよかった

３ やや足りなかった

４ 全く足りなかった