

## 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。



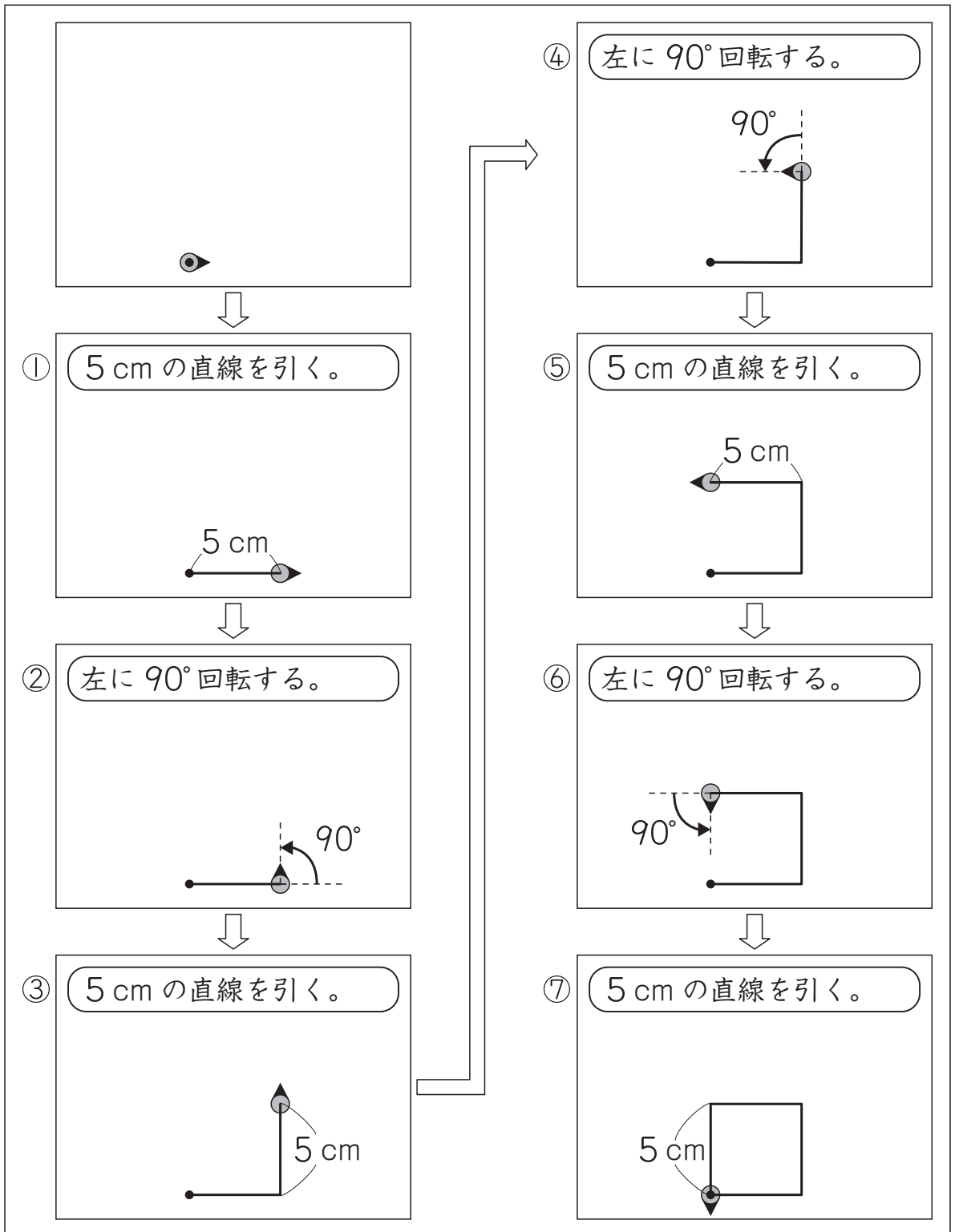
⑤ 5 cmの直線を引く。



⑥ 左に90°回転する。



⑦ 5 cmの直線を引く。

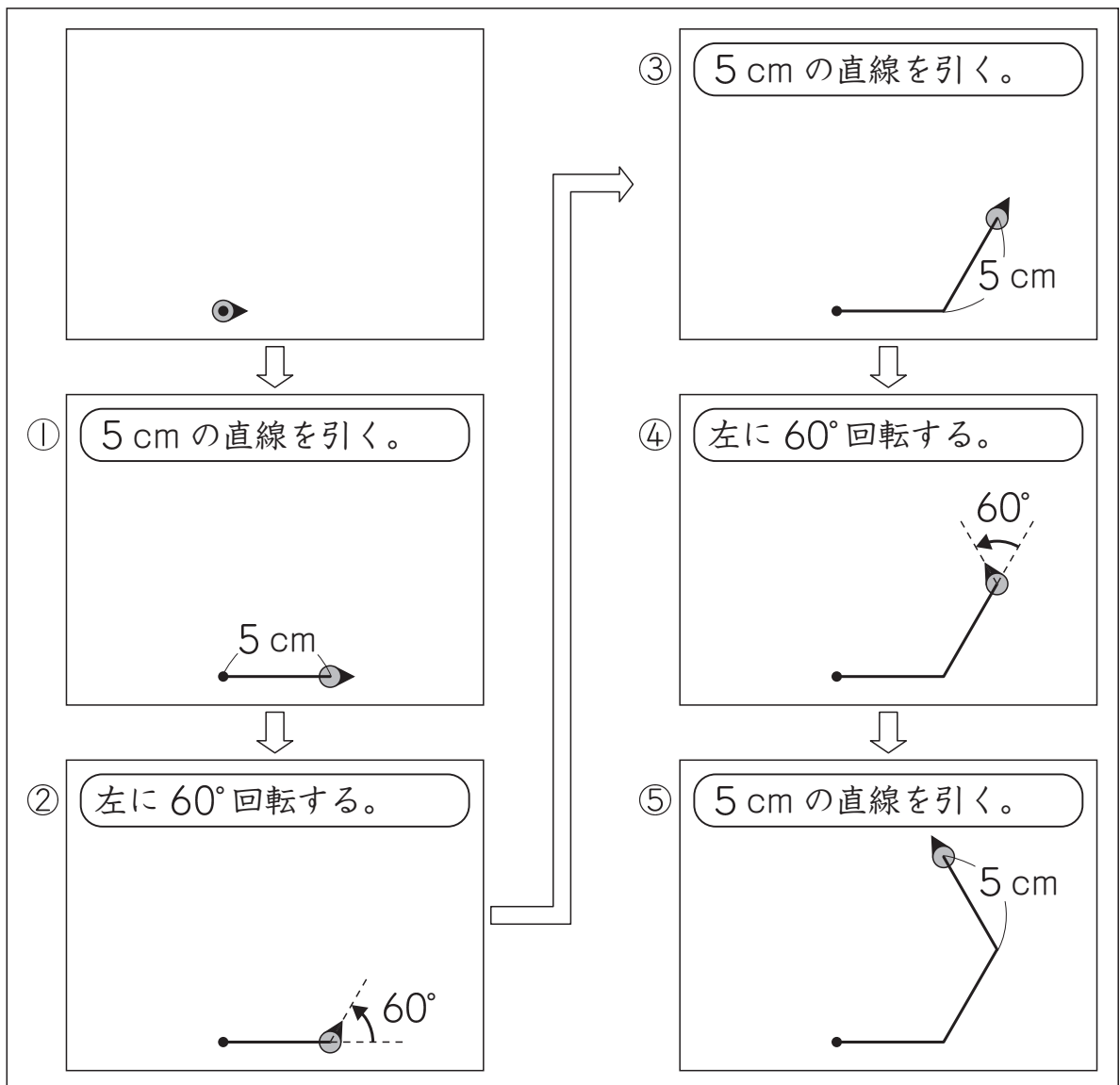


(1) はなこさんたちは、1辺が5 cmの正三角形をかこうとしています。

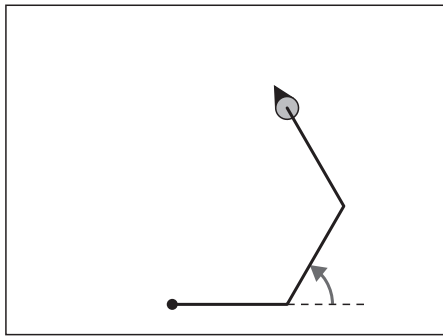


正三角形は、3つの辺の長さが等しくて、3つの角の大きさがすべて $60^\circ$ の三角形ですね。

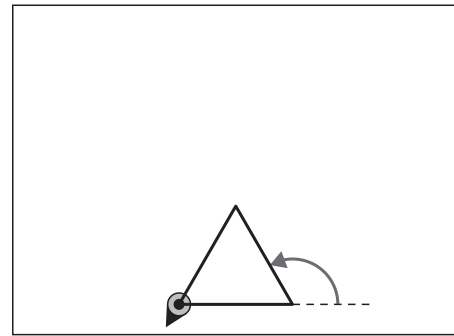
はなこさんは、**正方形のプログラム**をもとにして、正三角形をかくためのプログラムをつくり、実行しました。



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。

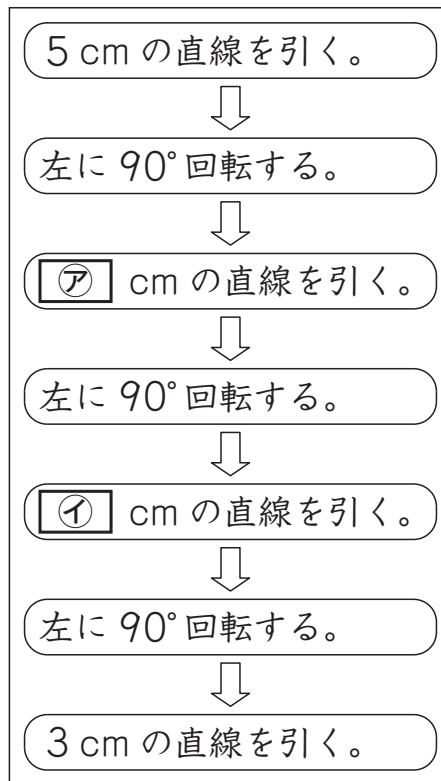
下の **ア** と **イ** から選んで、その記号を書きましょう。また、その選んだ命令を、言葉と数を使って、正しい命令に書き直しましょう。

**ア** 5 cm の直線を引く。

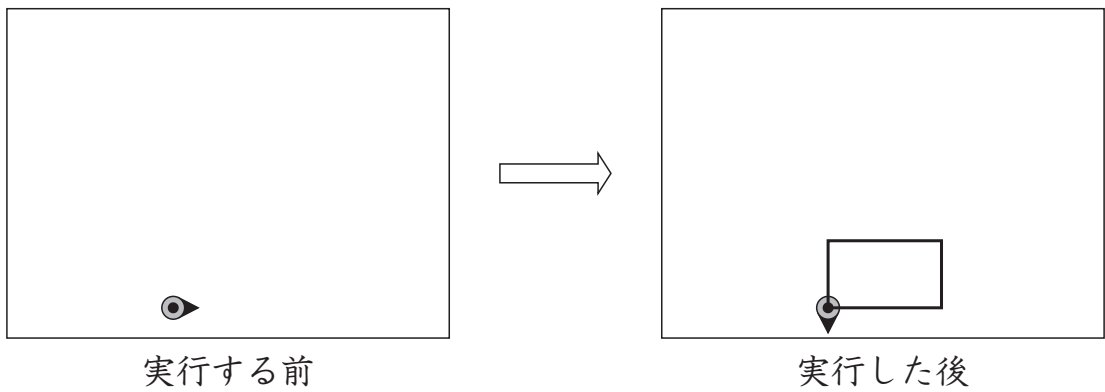
**イ** 左に  $60^\circ$  回転する。

- (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

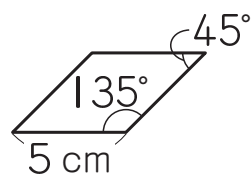


長方形のプログラムを実行すると、次のように長方形をかくことができました。

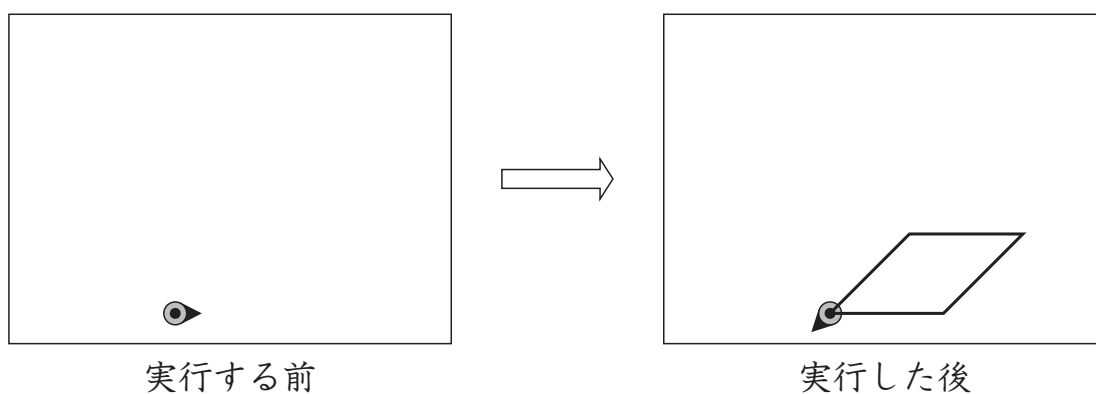


左の長方形のプログラムの①, ②に入る数を書きましょう。

(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。



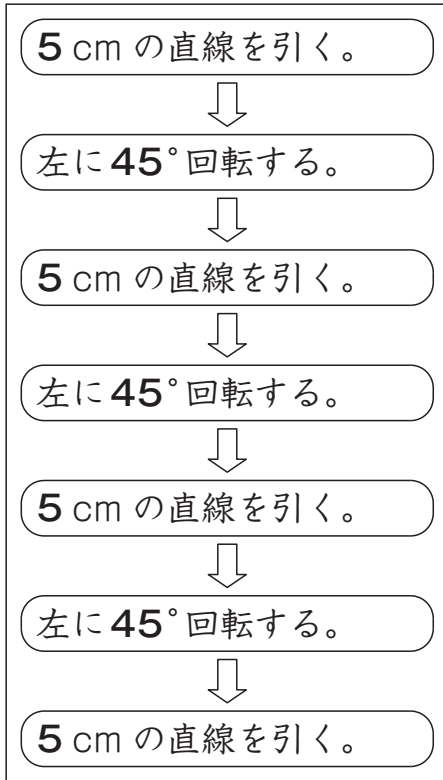
プログラムを実行すると、次のようにいし形をかくことができました。



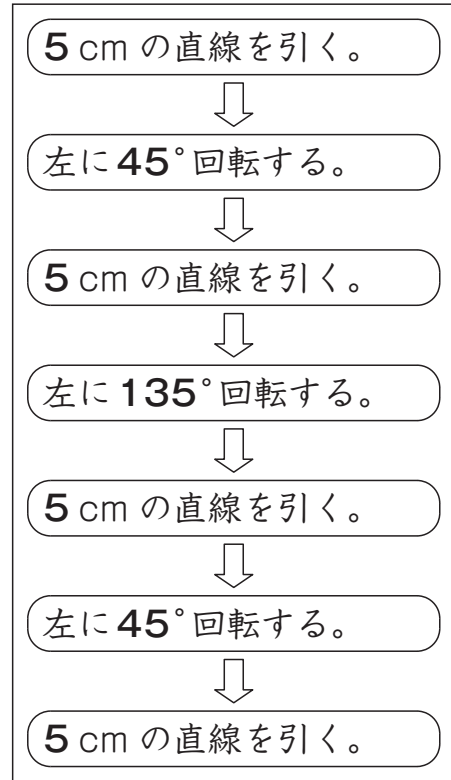
いし形をかくことができるプログラムはどれですか。

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。

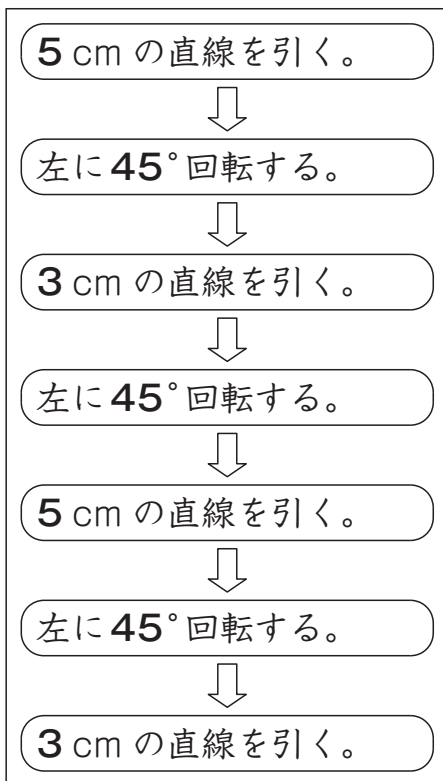
ア



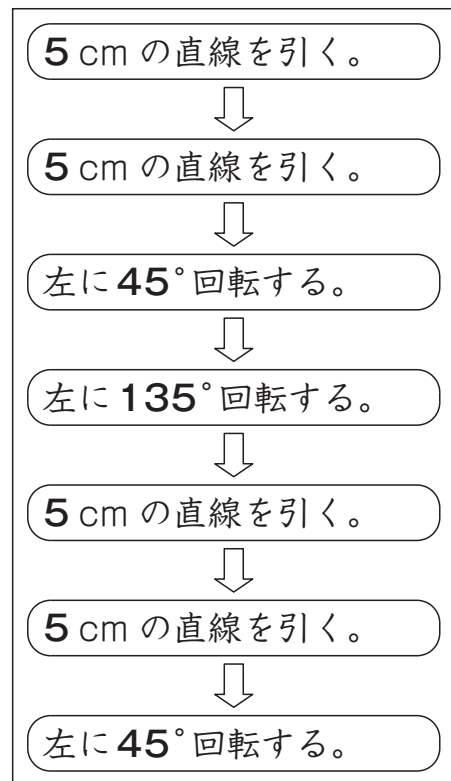
イ



ウ



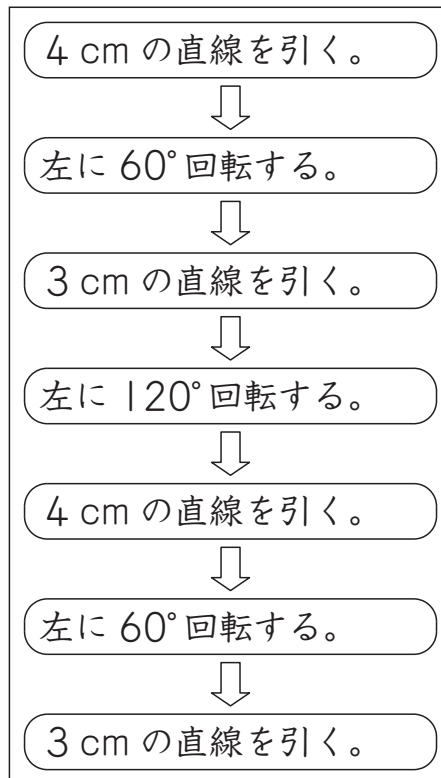
エ





(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