

スクラッチ

親子プログラミング教室

おやこ

きょうしつ

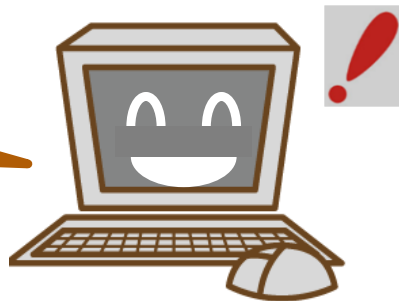
<もくてき>

プログラミング*の面白さ・楽しさを体験する

おもしろさ たのしさ たいけん

*プログラミングとは
コンピュータにわかることばでプログラムをつくること

プログラム



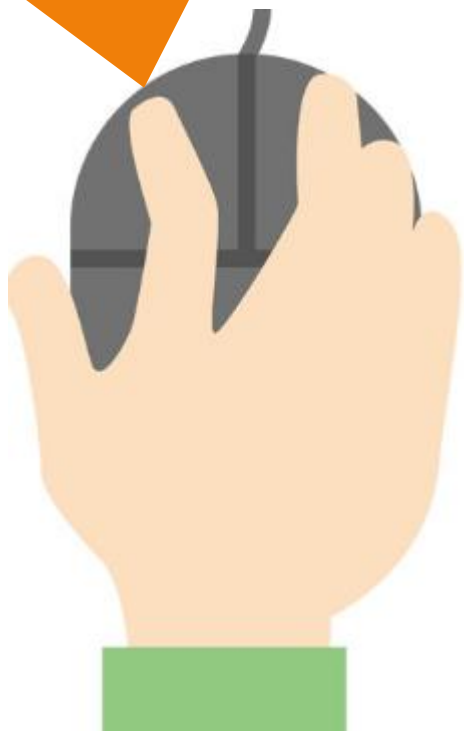
スクラッチは「プログラミングでつかうことば」の一つ
(Scratch)

<きょうしつのないよう>

1. スクラッチのそうさ
2. めいれいのせつめい
 - ・イベント
 - ・ざひょう
 - ・うごき
 - ・みため
 - ・おと
 - ・せいぎよ
 - ・しらべる
3. かだいにちやれんじ

※マウスそうさ

ひだりぼたんをひとさしゆびでおす



くりっく



たっぷ



1かいおす

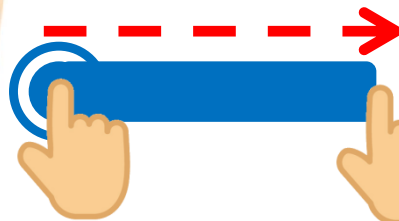
だぶるくりっく



2かいおす

どらっぐ あんど どろっぷ

ひだりぼたんをおした
ままうごかしもくてき
のばしょではなす



1 スクラッチのそうさ

The image shows the Scratch programming environment with several annotations in orange boxes:

- ことばをえらぶ** (Choose words): Points to the 'Code' tab in the top navigation bar.
- ぶろっく (めいれい) をならべる** (Arrange blocks (order)): Points to a sequence of code blocks: a 'say' block (10), a 'wait' block (15), and a 'set x and y coordinates to 0' block.
- いらいないぶろっくはけす** (Delete unnecessary blocks): Points to a 'set x coordinate to 10' block in the code area.
- ステージ** (Stage): Points to the stage area on the right.
- スプライト めいれいどおりにうごく** (Sprite moves nicely): Points to the Scratch cat sprite on the stage.
- はいけいついか** (Can it be deleted?): Points to the 'delete' button in the sprite area.
- スプライトつか** (Can it be added?): Points to the 'add new sprite' button in the sprite area.

1. 1 スクラッチきゃつとがあるくプログラム

The screenshot shows the Scratch programming environment with a cat character on the stage. The code is annotated with Japanese labels in orange callout boxes:

- イベント** (Event): A yellow callout box pointing to the "がおされたとき" (When green flag clicked) block.
- せいぎよ** (Loop): An orange callout box pointing to the "10 かいくりかえす" (Repeat 10 times) loop block.
- うごき** (Move): An orange callout box pointing to the "10 ほうごかす" (Move 10 steps) block.
- みため** (Appearance): A purple callout box pointing to the "つぎのコスチュームにする" (Next costume) block.
- おと** (Sound): A purple callout box pointing to the "おわるまで ニャー のおとをならす" (Play 'Nyaa' sound until finished) block.

The stage displays the text "スクラッチきゃつと" (Scratch Cat) and the Scratch cat character. The right sidebar shows the sprite control panel with the cat character selected.

2. 1 イベントぶろっく (イベント：どうさ、できごと)



がおされたとき

はたをおした (くりっく) とき
プログラムがじっこうされる

スペース  キーがおされたとき

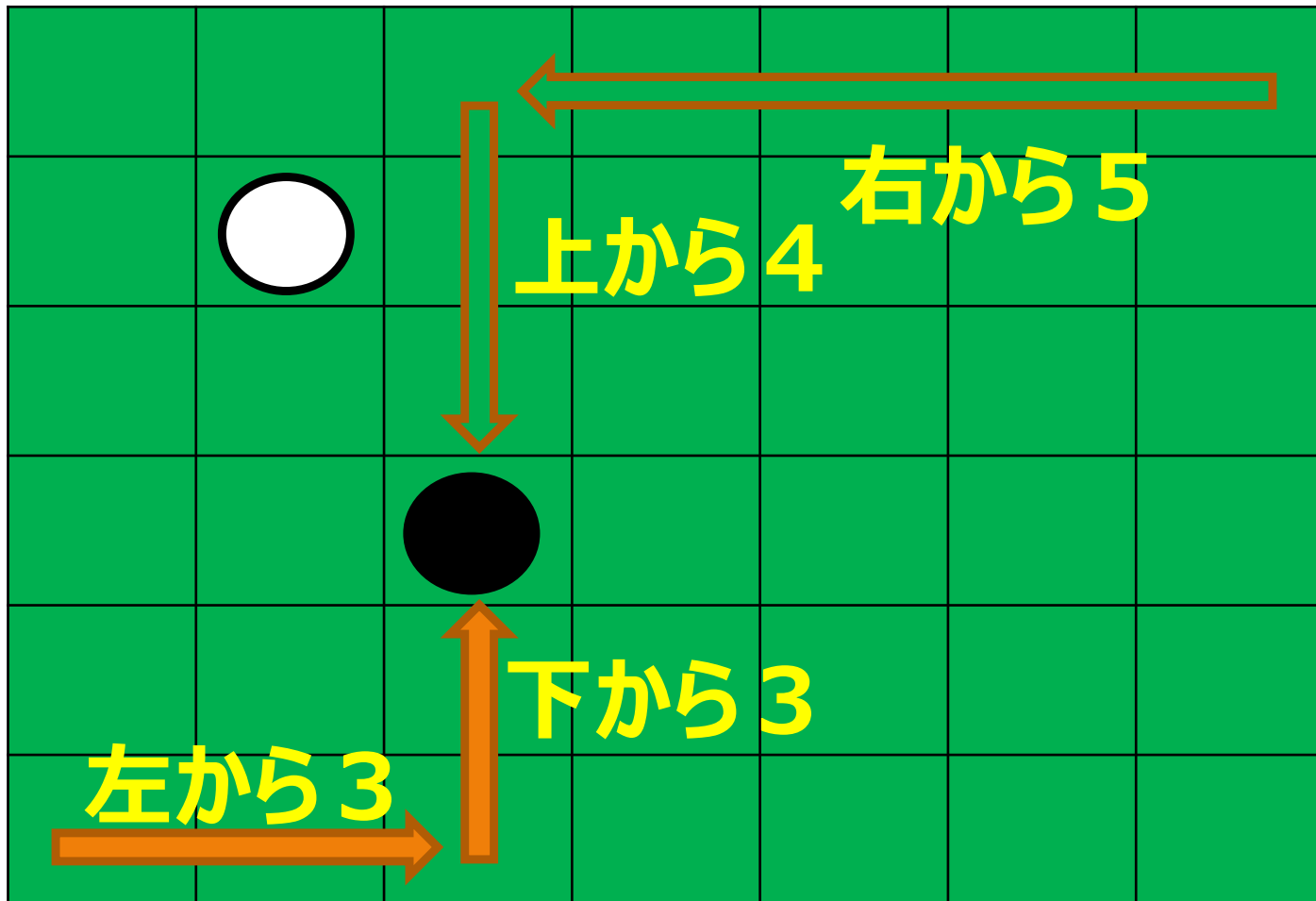
キーボードのスペースキーをおしたとき
(▼でキーのしゅるいをえらぶ)

このスプライトがおされたとき

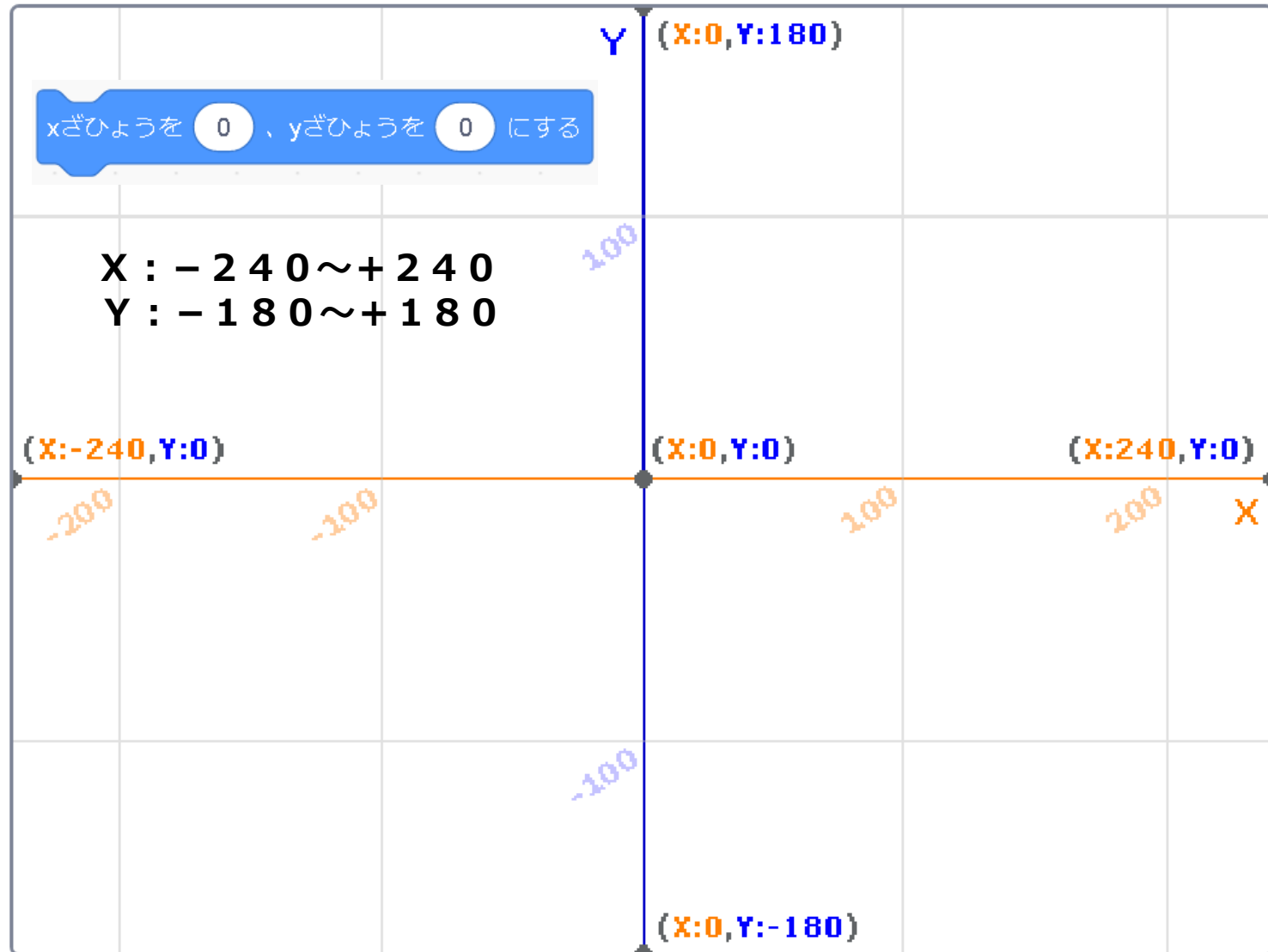
スプライトをおしたとき

2. 2 ざひょう


くろいまるのばしよは？



ステージのざひょう




2. 3 うごきぶろっく

xざひょうを 0、yざひょうを 0 にする 

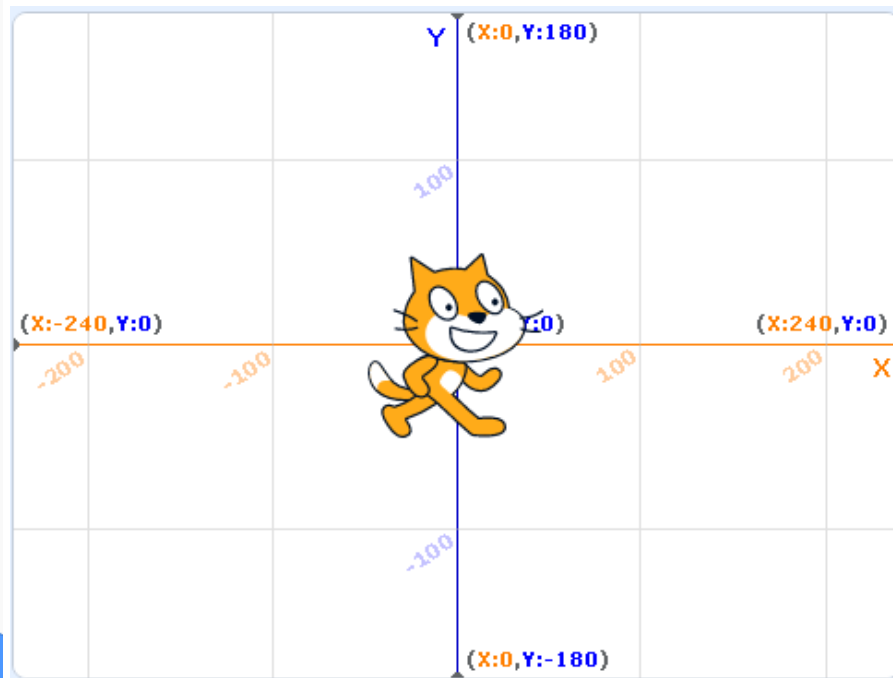
10 ほうごかす

xざひょうを 10 ずつかえる yざひょうを 10 ずつかえる

15 どまわす 15 どまわす

90 どのむける マウスのポインター  へむける

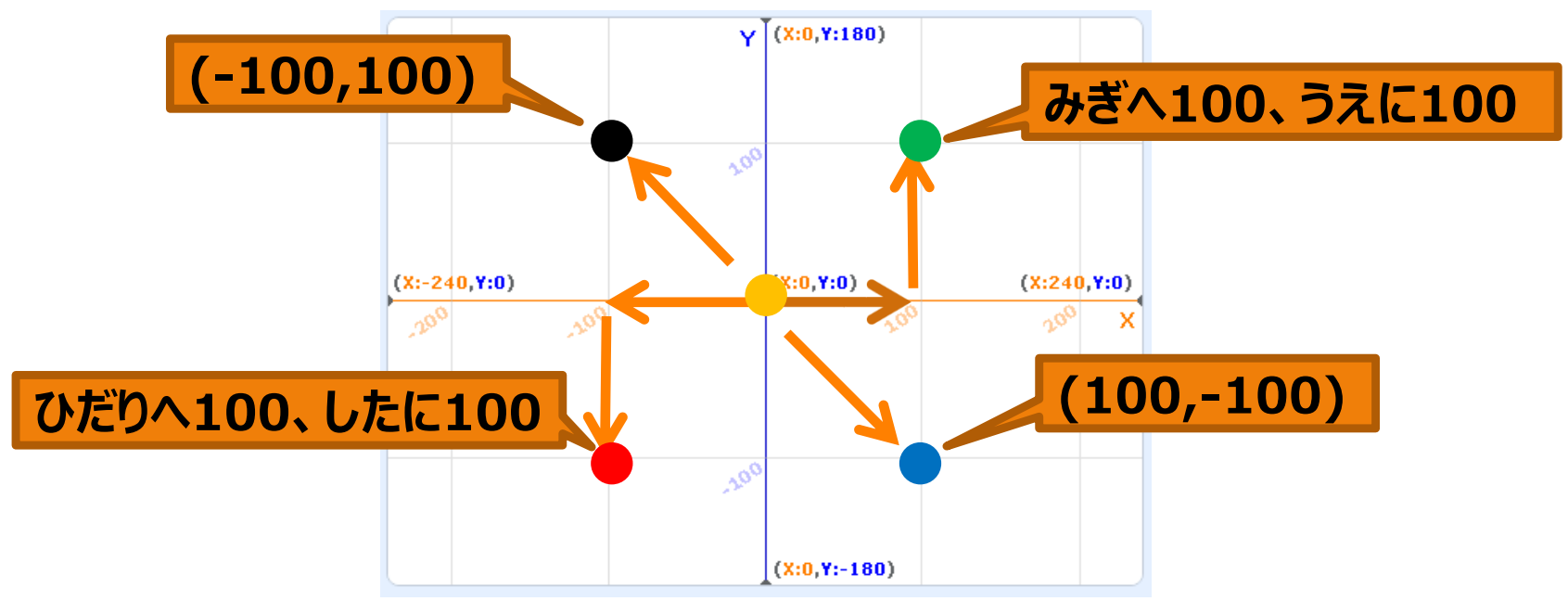
もしはしについたら、はねかえる



<れんしゅうもんだい1>

①  をつかって ● から ● と ● へ

②  をつかって ● から ● と ● へ



2. 4 みたためぶろっく

The image shows a Scratch script on a light gray grid background. The script consists of the following blocks:

- Block 1: "おおきさを 10 ずつかえる" (Increase size by 10).
- Block 2: "こんにちは! と 2 びょういう" (Say "Hello!" for 2 seconds).
- Block 3: "コスチュームを コスチューム1 ▾ にする" (Set costume to Costume 1). The dropdown menu is circled in red.
- Block 4: "つぎのコスチュームにする" (Set to next costume).
- Block 5: "はいけいを 背景1 ▾ にする" (Set background to Background 1). The dropdown menu is circled in red.
- Block 6: "つぎのはいけいにする" (Set to next background).
- Block 7: "ひょうじする" (Hide).
- Block 8: "かくす" (Hide).

2. 5 おとぶろっく

おわるまで ニャー ▼ のおとをならす

ニャー ▼ のおとをならす

* ちがいをかくにんする

おわるまで ニャー ▼ のおとをならす

100 ほうごかす

ニャー ▼ のおとをならす

100 ほうごかす

おわるまで ニャー ▼ のおとをならす

おわるまで ニャー ▼ のおとをならす

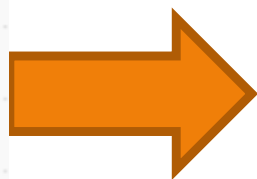
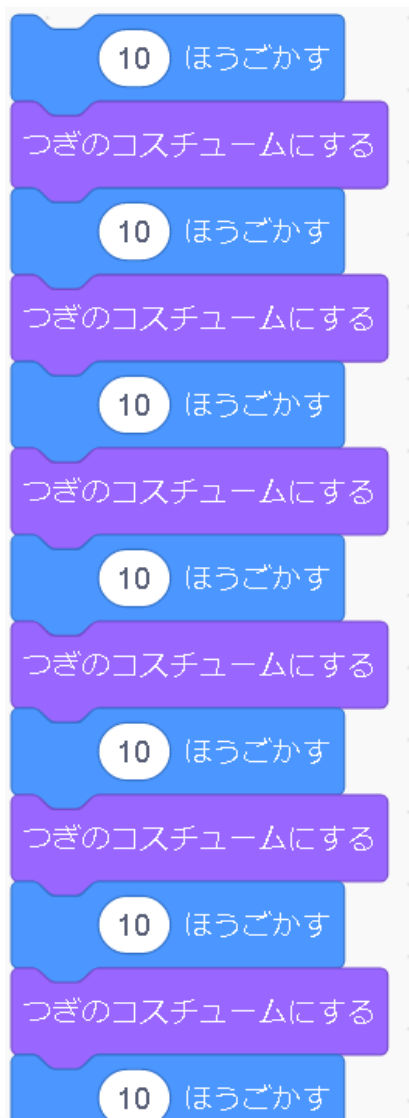
おわるまで ニャー ▼ のおとをならす

ニャー ▼ のおとをならす

ニャー ▼ のおとをならす

ニャー ▼ のおとをならす

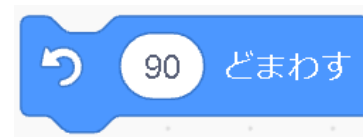
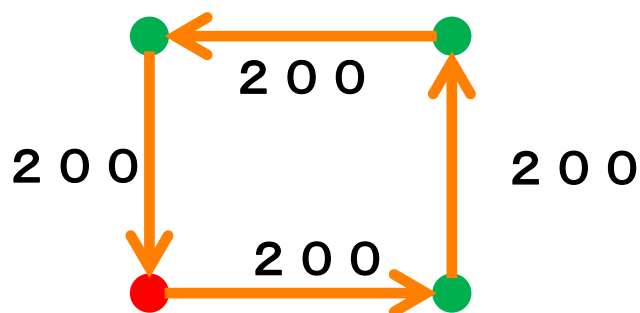
2. 6 くりかえし (せいぎょ)



くりかえしぶろっくのなかにある
めいれいを○かいじっこうする

<れんしゅうもんだい2>

① ● からやじるしのようにうごく



② ステージをいったりきたりする (ずっとくりかえす)

- ・よこ (X) に
- ・たて (Y) に





もしはしについたら、はねかえる

③ ステージのなかをうごきまわる









2. 7 じょうけんはんだん (せいぎよ)

The image displays two examples of conditional logic blocks in a Scratch-style programming environment. Each example consists of an orange 'if' block and a corresponding blue or green logic block.

Example 1 (Top):

- Condition:** An orange block labeled 'もし  なら' (If  then). The diamond icon is circled in red.
- Logic:** A blue block labeled 'マウスのポインター  にぶれた' (Mouse pointer  moved).
- Action:** An empty orange block.

Example 2 (Bottom):

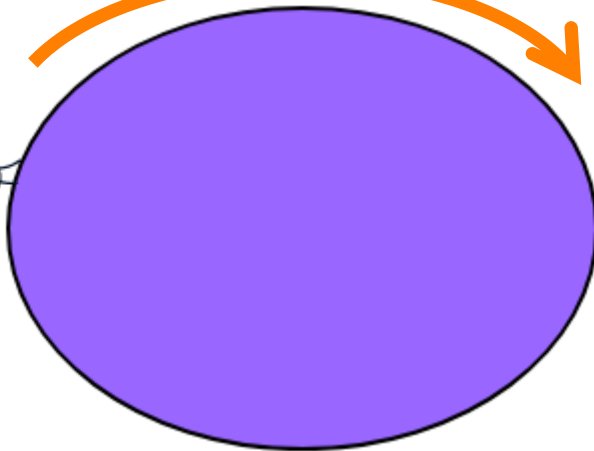
- Condition:** An orange block labeled 'もし  なら' (If  then). The diamond icon is circled in red.
- Logic:** A blue block labeled 'スペース  キーがおされた' (Space  key pressed).
- Comparison:** A green block labeled ' > 50' (Circle icon > 50).
- Comparison:** A green block labeled ' = 50' (Circle icon = 50).
- Logic:** A green block labeled 'または ' (Or ).
- Action:** An orange block labeled 'でなければ' (Otherwise).

<れんしゅうもんだい3>

① まっすぐぼーるにふれるまでうごく



② ふちにそってぼーるにふれるまでうごく



3. かだいにちゃれんじ

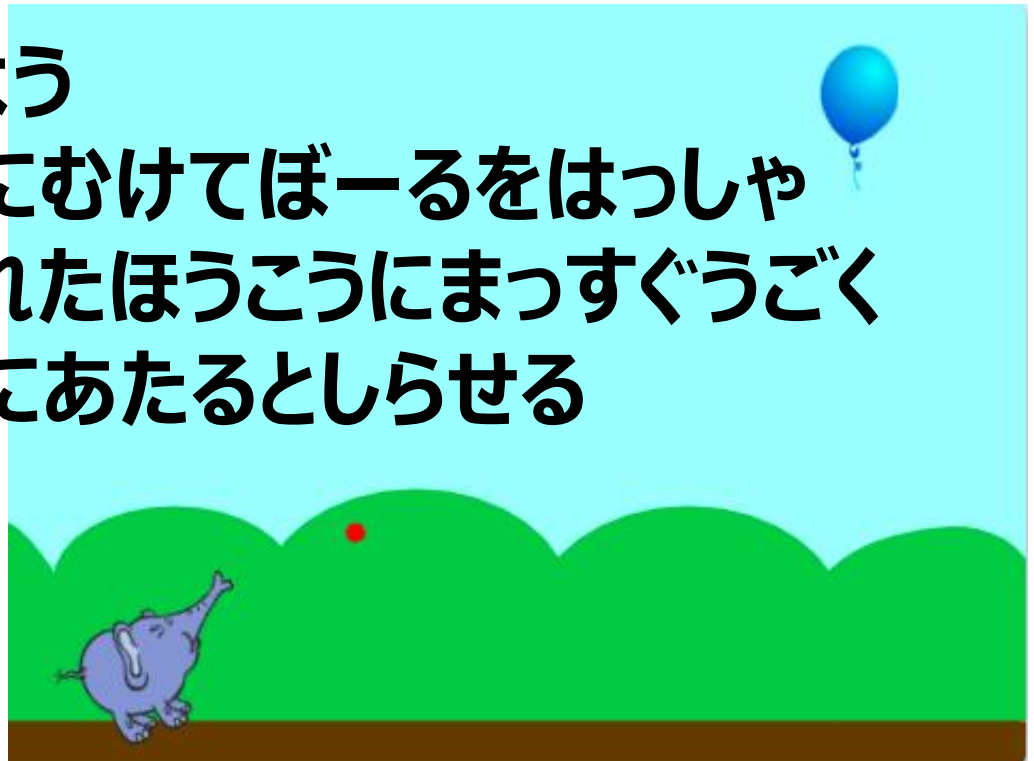
プログラムのなまえ：ぞうさんのふうせんわり

*プログラムのないよう

ぞうさん⇒ふうせんにむけてぼーるをはっしや

ぼーる⇒はっしやされたほうこうにまっすぐうごく


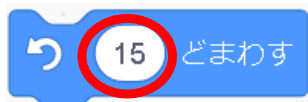

ふうせん ⇒ぼーるにあたるとしらせる





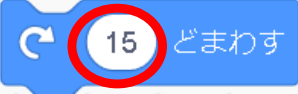
3. 1 プログラムをつくるじゅんばん

- 1) はいけい (Blue Sky) をよみこむ
- 2) おんがく (Dance Around) をならす
- 3) そうさん (スプライト) プログラムをつくる
- 4) ぼーる (スプライト) プログラムをつくる
- 5) ふうせん (スプライト) プログラムをつくる


3. 2 ぞうさんプログラム

- ① 『Elephant』スプライトをよみこむ
- ② おおきさ (50%) とばしょ (-170,-120) をきめる
- ③  90°にむける
- ④ ↑キーをおしたとき 
- ⑤ ↓キーをおしたとき 
- ⑥ スペースキーをおしたとき
コスチュームとおとではっしゃをひょうげん

3. 3 ぼーるプログラム

- ① 『 Ball 』スプライトをよみこむ
- ② おおきさ (20%) とばしょ (ぞうさんのところ) をきめる
- ③  **90**どにむける
- ④ ↑キーをおしたとき 
- ⑤ ↓キーをおしたとき 
- ⑥ スペースキーをおしたとき
ぞうさんのところからステージのはしまでうごく

3. 4 ふうせんプログラム

- ① 『 Balloon1 』スプライトをよみこむ
- ② おおきさ (50%) とばしょ (160,115)を
きめる
- ③  にうごきとぼーるにふれたときの
プログラムをつくる
 - ・ステージのよこほうこうでいったりきたり
 - ・ぼーるにふれたらコスチュームとおとでひょうげん

【もっとおもしろく】

 - ・ふうせんをいろいろなうごきにする
 - ・とくてんをつける

へんすう
※変数について

変数はなまえをつけたいれもの

<データ>

1 2 3 ...

A B C ...

あいうえお...

いれる



とりだす



データをつかう



変数にあたいをいれる

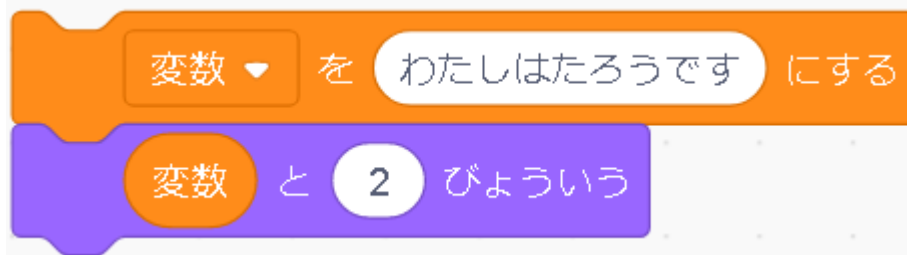


変数のあたいをとりだす

変数のぶろっくをほかのぶろっくにかさねてつかう



じっこうすると：“100”ほすすむ



じっこうすると：“わたしはたろうです”と2びょうはなす

【たいせつ】変数にはわかりやすいなまえをつける！

『変数』→『あるくかず』、『はなすことば』など

変数をつかったれい

①おなじあたいをなんどでもしようできる または

れい：せいほうけいをかくプログラム

②プログラムをじっこうするときにあたいをきめる

れい：とくてんをかぞえる

1 からじゅんに 1 0 までかぞえる

おうとうによってじっこうないようをかえる

③ひょうじどうぐ（すくらっちのべんりきのう）

れい：へんすうのあたいをステージにひょうじさせる