

家庭でできる プログラミング学習 ~6年生向け~

◆使用するサイト

東京書籍 EduTown プログラミング (<https://pg.edutown.jp/index.html>)

※検索エンジン (Yahoo!・Google など) で「EduTown プログラミング」と検索すると1番上に出てきます。



◆サイトの使い方



○プログラミングって、ちょっとよくわからないなあ…という人は「はじめよう」をクリック！プログラミングとはどのようなもので、みんなの生活にどう生かされているか、わかりやすく書いてあります。

○さあ、プログラミングしてみよう！
これまでに学習した算数の内容を使って、プログラミングをしてみよう！

○プログラミングを生かす仕事って？
プログラミングを勉強すると、こんな仕事に生かすことができる！を紹介しています。

◆このサイトでできるプログラミング

①「公倍数を求めよう」【5年生算数】 全14ステージ (ちょっと難しいです)

東京書籍 新しい算数

「こんにちは」とますりんに言わせよう。

プログラムしたことを、ますりんが言う場所です。

ここにブロックを持ってきて、プログラムを作りま

ここにあるブロックを使ってプログラミングをし

プログラミング出来たら「実行する」を押しましよ

実行する

「ますりんだよ」と言います

実行したとき「こんにちは」と言います

②「多角形を書こう」（5年生算数） 全8ステージ

東京書籍 新しい算数

1 2 3 4 5 6 7 8

プログラムしたことを、ますりんが行う場所です。

灰色の線をなぞってみよう。

前に 3 cm進みながら直線をかく 実行したとき

90° 右に回転する

90° 左に回転する

ここにブロックを持ってきて、プログラムを作りま

ここにあるブロックを使ってプログラミングをし

実行する

プログラミング出来たら「実行する」を押しましょ

☆そのほかにも6年生の学習内容の生かして行うコンテンツがいくつかあります。
チャレンジしてみたい人は、やってみましょう。

答えを用意しました。
どうしても難しいときは見てみましょう。

◆①「公倍数を求めよう」の答え

ステージ1

黄色いブロックの言葉を「こんにちは」に変える。

「こんにちは」とますりんに言わせよう。



A Scratch script for Stage 1. It consists of a yellow 'say' block with the text 'ますりんだよ！' and an orange 'when green flag clicked' block with the text 'こんにちは'.

ステージ2

黄色いブロックの言葉を自分の名前に変える。

あなたの名前をますりんに言わせよう。



A Scratch script for Stage 2. It consists of a yellow 'say' block with the text 'ますりんだよ！' and an orange 'when green flag clicked' block with the text '自分の名前'.

ステージ3

「1」「2」「3」と順にますりんに言わせよう。



A Scratch script for Stage 3. It consists of three yellow 'say' blocks with the text '1', '2', and '3' respectively, and an orange 'when green flag clicked' block with the text '1', '2', and '3'.

ステージ4

「今の数を言います」のブロックを使って、1から10まで順にますりんに言わせよう。



A Scratch script for Stage 4. It consists of a yellow 'say' block with the text '今の数を言います', a green 'loop' block with '1から 10 まで' and '順に数を調べる やること', and an orange 'when green flag clicked' block with the text '今の数を言います'.

ステージ5

緑のブロックの数字を「30」に変える。

1から30まで順にますりんに言わせよう。



A Scratch script for Stage 5. It consists of a yellow 'say' block with the text '今の数を言います', a green 'loop' block with '1から 30 まで' and '順に数を調べる やること', and an orange 'when green flag clicked' block with the text '今の数を言います'. The number '30' in the loop block is circled in red.

ステージ6

3の倍数ということは、3で割るとあまりが0になる数なので、1番上のブロックを使います。

「もし〜なら」ブロックを使って、1から10まで順に数を調べ、3の倍数をますりんに言わせよう。



ステージ7

- ① 緑のブロックの中の数字を「20」に変える。
- ② 青のブロックをはさみ、数字を「5」に変える。

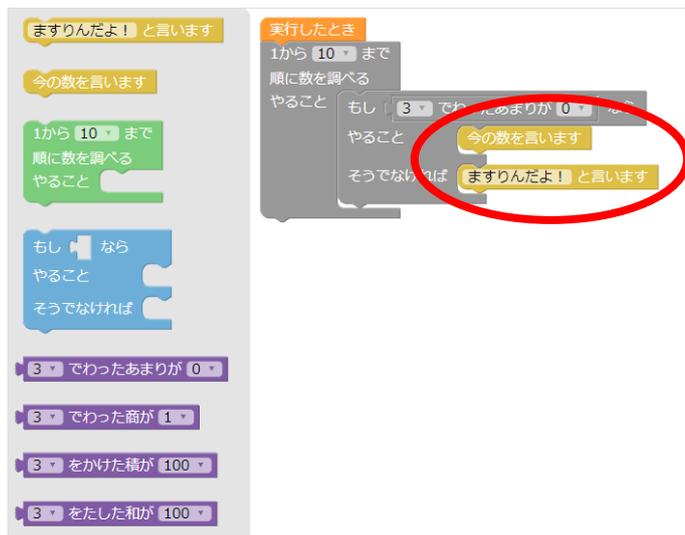
1から20まで順に数を調べ、5の倍数をますりんに言わせよう。



ステージ8

- ① 「やること」に「今の数を言います」を入れる。
- ② 「そうでなければ」に「自分の名前を入れた黄色いブロック」を入れる。

1から10まで順に数を調べ、3の倍数をますりんに言わせよう。
3の倍数でないときは、あなたの名前を言わせよう。



ステージ 9

- ① 青いブロックを入れる。
- ② むらさき色のブロックの数字を「5」にかえて入れる。
- ③ 黄色のブロックで行うことを2つ選んで入れる。

1から10まで順に数を調べ、5の倍数のときはあなたの名前をますりんに言わせよう。
5の倍数でないときは、その数を言わせよう。

まですりんだよ! と言います
今の数を言います
1から 10 まで
順に数を調べる
やること
もし なら
やること
そうでなければ
3 でわったあまりが 0
3 でわった商が 1
3 をかけた積が 100
3 をたした和が 100

実行したとき
1から 10 まで
順に数を調べる
やること
もし 5 でわったあまりが 0 なら
やること
まですりんだよ! と言います
そうでなければ
今の数を言います

ステージ 10

- ① 公倍数を求めるために、「3でわったあまりが0」と「5でわったあまりが0」の2つの条件^{じょうけん}を入れる。
- ② 数字を「30」になおす。

1から30まで順に数を調べ、3と5の公倍数をますりんに言わせよう。

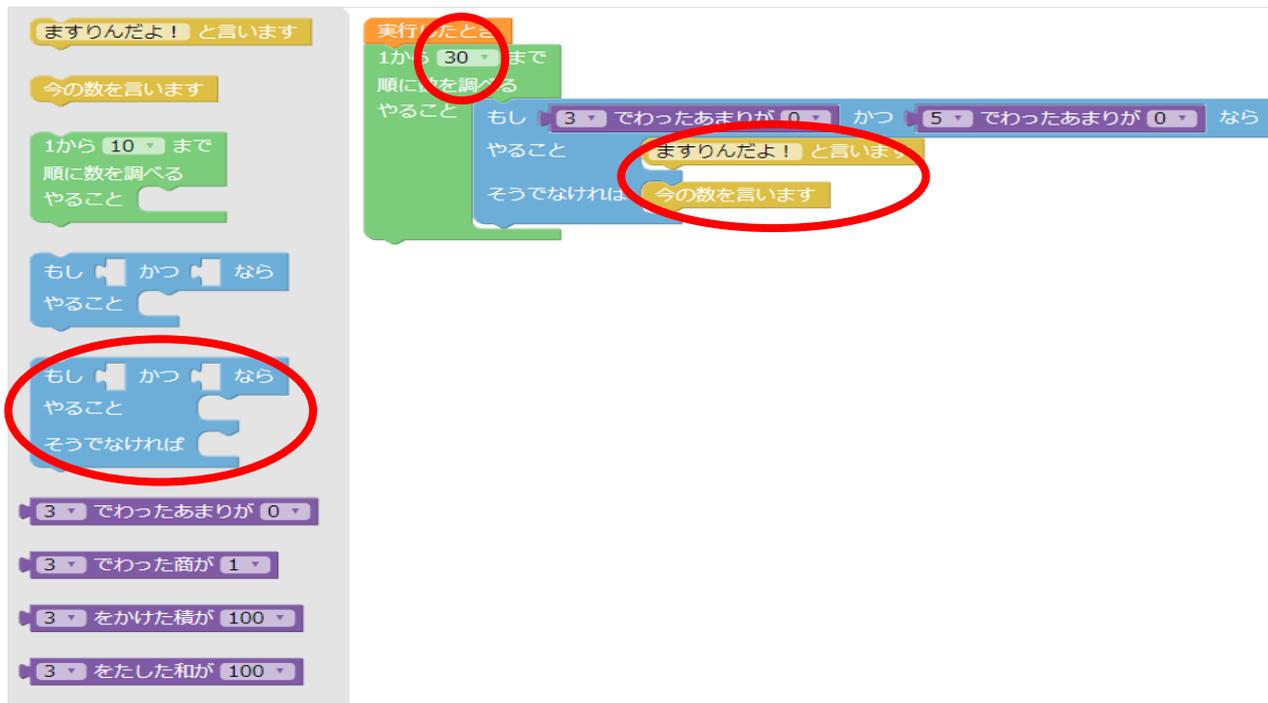
まですりんだよ! と言います
今の数を言います
1から 10 まで
順に数を調べる
やること
もし かつ なら
やること
3 でわったあまりが 0
3 でわった商が 1
3 をかけた積が 100
3 をたした和が 100

実行したとき
1から 30 まで
順に数を調べる
やること
もし 3 でわったあまりが 0 かつ 5 でわったあまりが 0 なら
やること
まですりんだよ! と言います
そうでなければ
今の数を言います

ステージ1 1

- ① 緑のブロックの数字を「30」になおす。
- ② 青のブロックを入れる。「やること」だけのものと、「やること」「そうでなければ」のものがあるので注意!
- ③ むらさき色のブロックで条件を設定する。
- ④ 黄色のブロックでやることを設定する。

1から30まで順に数を調べ、3と5の公倍数のときは、あなたの名前をますりんに言わせよう。
3と5の公倍数でないときは、その数を言わせよう。

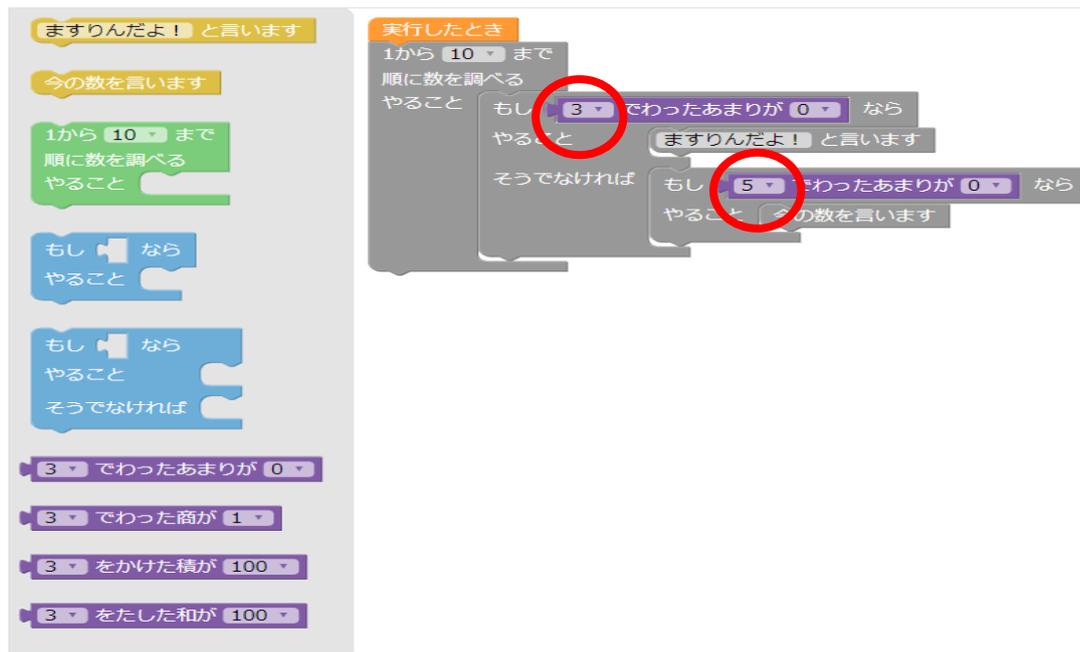


The image shows a Scratch script for Stage 1.1. On the left is the 'Scripts' palette with various blocks. On the right is the 'Scripts' area showing the assembled script. The script starts with a 'When green flag clicked' event block. It then has a 'Say "ますりんだよ!" for 2 seconds' block. This is followed by a 'Say "今の数を言います" for 2 seconds' block. Then, a 'Loop' block is used to iterate from 1 to 30. Inside the loop, there is a 'Say "今の数を言います" for 2 seconds' block. A 'If-then-else' block follows: 'If (3 divides evenly) or (5 divides evenly), say "ますりんだよ!" for 2 seconds; otherwise, say "今の数を言います" for 2 seconds'. The 'If-then-else' block is circled in red. The 'Loop' block is also circled in red.

ステージ1 2

- ① むらさき色のブロックを入れて、条件を設定する。

1から10まで順に数を調べ、3の倍数のときは、あなたの名前をますりんに言わせよう。
5の倍数のときは、その数を言わせよう。

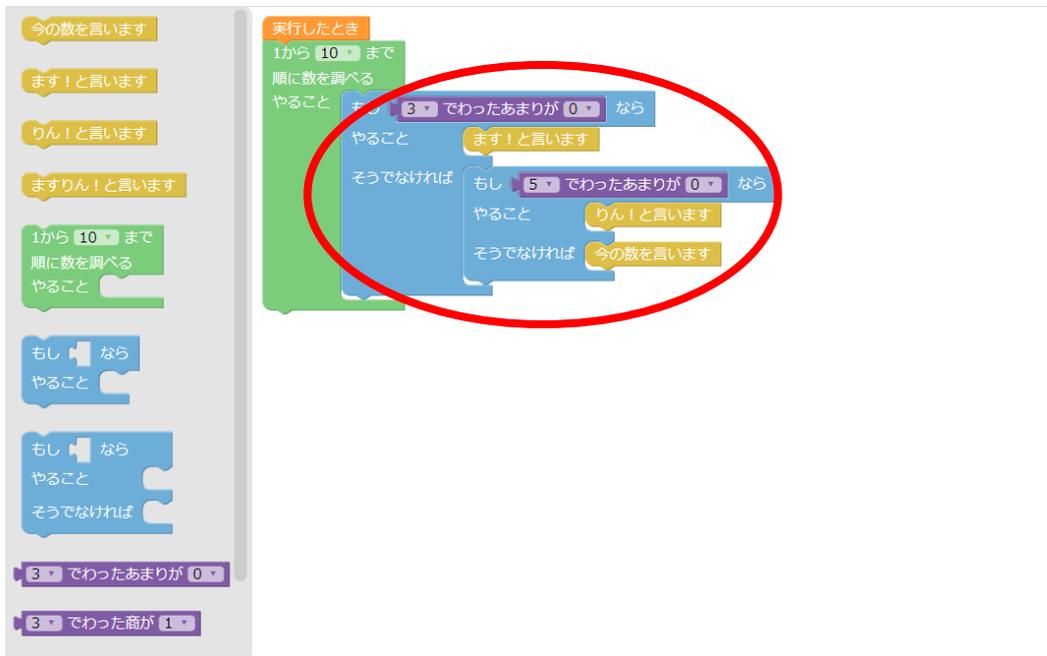


The image shows a Scratch script for Stage 1.2. On the left is the 'Scripts' palette. On the right is the 'Scripts' area showing the assembled script. The script starts with a 'When green flag clicked' event block. It then has a 'Say "ますりんだよ!" for 2 seconds' block. This is followed by a 'Say "今の数を言います" for 2 seconds' block. Then, a 'Loop' block is used to iterate from 1 to 10. Inside the loop, there is a 'Say "今の数を言います" for 2 seconds' block. A 'If-then-else' block follows: 'If (3 divides evenly), say "ますりんだよ!" for 2 seconds; otherwise, say "今の数を言います" for 2 seconds'. The 'If-then-else' block is circled in red. The 'Loop' block is also circled in red.

ステージ1 3

- ① 青いブロックを2つ使う。2つめは、1つめの「そうでなければ」のところにを入れるのがポイント。

1から10まで順に数を調べ、3の倍数のときは「ます!」、5の倍数のときは「りん!」とますりに言わせよう。
3の倍数でも5の倍数でもないときはその数を言わせよう。



ステージ1 4

ラスト!

- ① 緑のブロックの数字を「30」にする。
- ② 青のブロックを入れる。(種類に注意!)
- ③ 3と5の公倍数なら〇〇→3の倍数なら〇〇→5の倍数なら〇〇→全部に当てはまらないならの順番で設定する。

1から30まで順に数を調べ、3の倍数のときは「ます!」、5の倍数のときは「りん!」、3と5の公倍数のときは「ますりん!」とますりに言わせよう。
3の倍数でも5の倍数でもないときはその数を言わせよう。



おつかれさまでした!

先生が作ったのは1つの例です。ほかの作り方もないか、探してみるのもいいと思います!

◆②「多角形を書こう」の答え

ステージ1

灰色の線をなぞってみよう。

前に 3 cm進みながら直線をかく

90° 右に回転する

90° 左に回転する

実行したとき

前に 3 cm進みながら直線をかく

90° 左に回転する

前に 3 cm進みながら直線をかく

ステージ2

灰色の線をなぞってみよう。

前に 3 cm進みながら直線をかく

90° 右に回転する

90° 左に回転する

実行したとき

前に 3 cm進みながら直線をかく

90° 右に回転する

前に 3 cm進みながら直線をかく

ステージ3

1辺3cmの正方形をかいてみよう。

前に 3 cm進みながら直線をかく

90° 右に回転する

90° 左に回転する

実行したとき

前に 3 cm進みながら直線をかく

90° 右に回転する

前に 3 cm進みながら直線をかく

90° 右に回転する

前に 3 cm進みながら直線をかく

90° 右に回転する

前に 3 cm進みながら直線をかく

ステージ4

ステージ3のことを、くりかえしブロックを使うことで、かんたんにできます。

「〇回くり返す」ブロックを使って、1辺3cmの正方形をかいてみよう。

前に 3 cm進みながら直線をかく

90° 右に回転する

90° 左に回転する

4 回くり返す
やること

実行したとき

4 回くり返す

やること 前に 3 cm進みながら直線をかく

90° 右に回転する

ステージ5

ここから先のステージは、くりかえす回数と、曲がる角度に気を付けよう！

1辺3cmの正三角形をかいてみよう。

Scratch code for drawing an equilateral triangle. The code is as follows:

- 前に 3 cm進みながら直線をかく
- 90° 右に回転する
- 90° 左に回転する
- 4 回くり返す やること

The code is placed inside a green loop block labeled "実行したとき" (When the green flag is clicked). The loop block contains:

- 3 回くり返す
- やること
- 前に 3 cm進みながら直線をかく
- 120° 右に回転する

The numbers 3 and 120 are circled in red in the original image.

ステージ6

1辺3cmの正六角形をかいてみよう。

Scratch code for drawing a regular hexagon. The code is as follows:

- 前に 3 cm進みながら直線をかく
- 90° 右に回転する
- 90° 左に回転する
- 4 回くり返す やること

The code is placed inside a green loop block labeled "実行したとき" (When the green flag is clicked). The loop block contains:

- 6 回くり返す
- やること
- 前に 3 cm進みながら直線をかく
- 60° 右に回転する

The numbers 6 and 60 are circled in red in the original image.

ステージ7

1辺3cmの正五角形をかいてみよう。

Scratch code for drawing a regular pentagon. The code is as follows:

- 前に 3 cm進みながら直線をかく
- 90° 右に回転する
- 90° 左に回転する
- 4 回くり返す やること

The code is placed inside a green loop block labeled "実行したとき" (When the green flag is clicked). The loop block contains:

- 5 回くり返す
- やること
- 前に 3 cm進みながら直線をかく
- 72° 右に回転する

The numbers 5 and 72 are circled in red in the original image.

ステージ8

自由に図形を描きましょう！