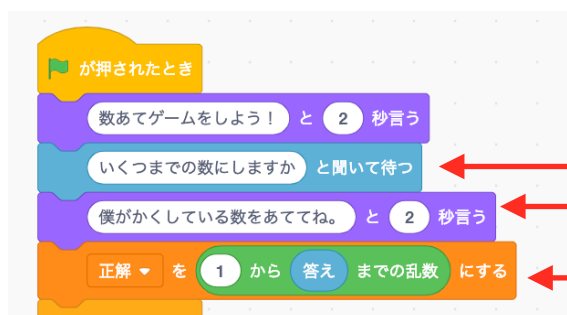


第4章 チャレンジ ステップアップ 解答と解説

チャレンジ 4.1.c1



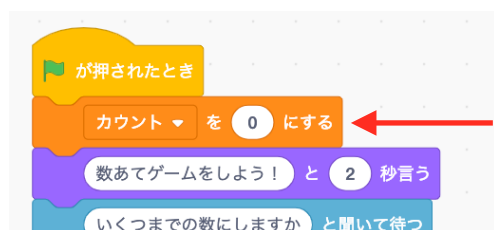
せりふもこのように変えておきます。

「1～答え」の範囲で乱数を作り、それを「正解」に入れます。

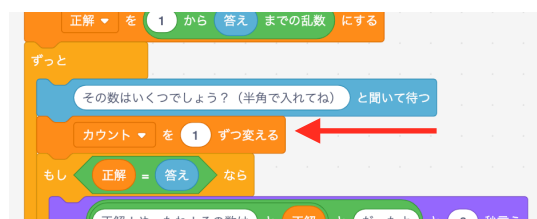
チャレンジ4.1.c2



1. 答えた回数を数えるための変数「カウント」を作ります。



2. カウントは、ゲーム開始時に0にします。

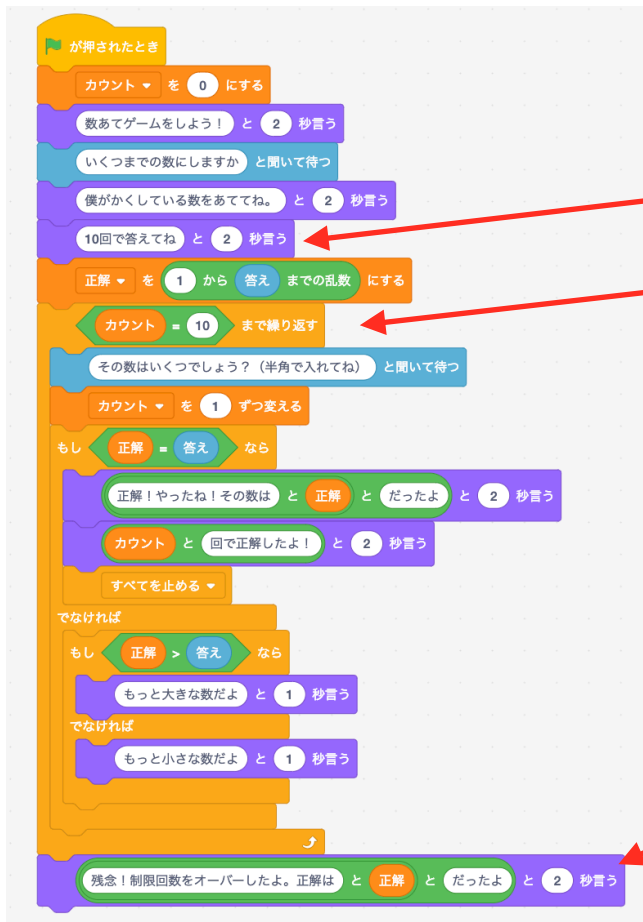


3. 答えるたびに、カウントを1増やします。



4. 正解したときに、カウントの中身を言います。

チャレンジ4.1.c3



制限回数をユーザーに知らせます

「ずっと」のブロックを「（カウント=10）まで繰り返す」に置きかえます。

10回で答えられなかったときのせりふを追加します。

チャレンジ4.1.c4



1. 変数「制限回数」を作ります。



2. ゲーム開始時に制限回数を初期化します（0にする）。

3 図のようにスクリプトを修正します。

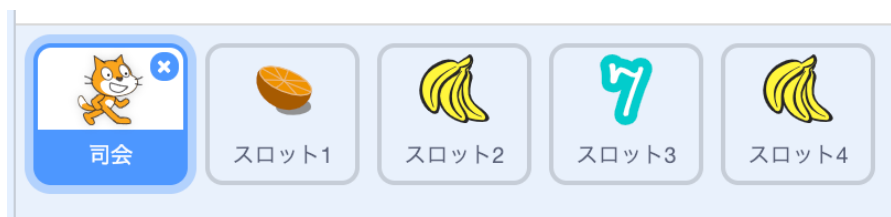


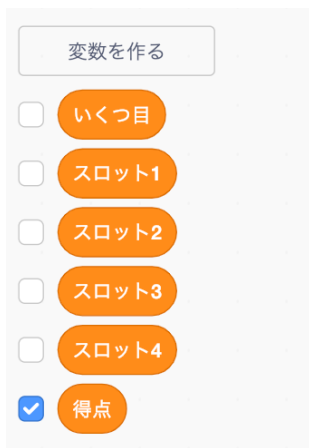
ステップアップ4.1.s1

正解のファイルを見てください。正解のファイルはほんの一例ですが、入門モードとチャレンジモードを最初を選ぶようにしました。入門モードは1～100までの数で、20回以内に答えなければいけません。チャレンジモードは1～1000までの数で、10回以内に答えなければなりません。

ステップアップ4.2.s2

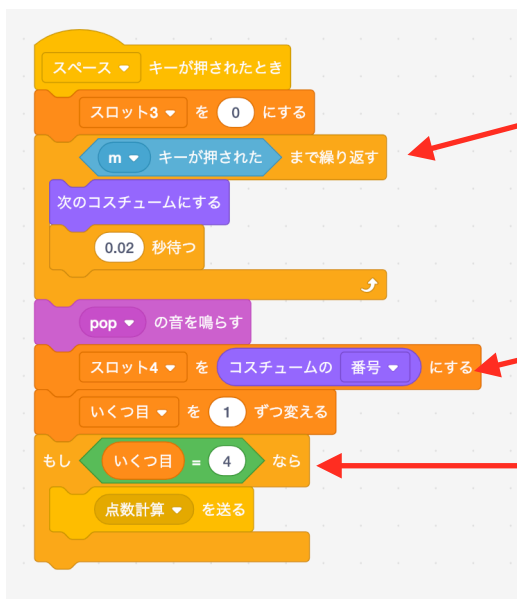
1. スロットのSpriteを複製して「スロット4」を作ります。





2. 変数「スロット4」を作ります。ここにはスロット4が止まったときのコスチューム番号が入ります。

3. スロット4のスク립トを次のように修正します。



mキーが押されたら止まるようにします。

スロットが止まったら、「コスチューム番号」を「スロット4」に入れます。

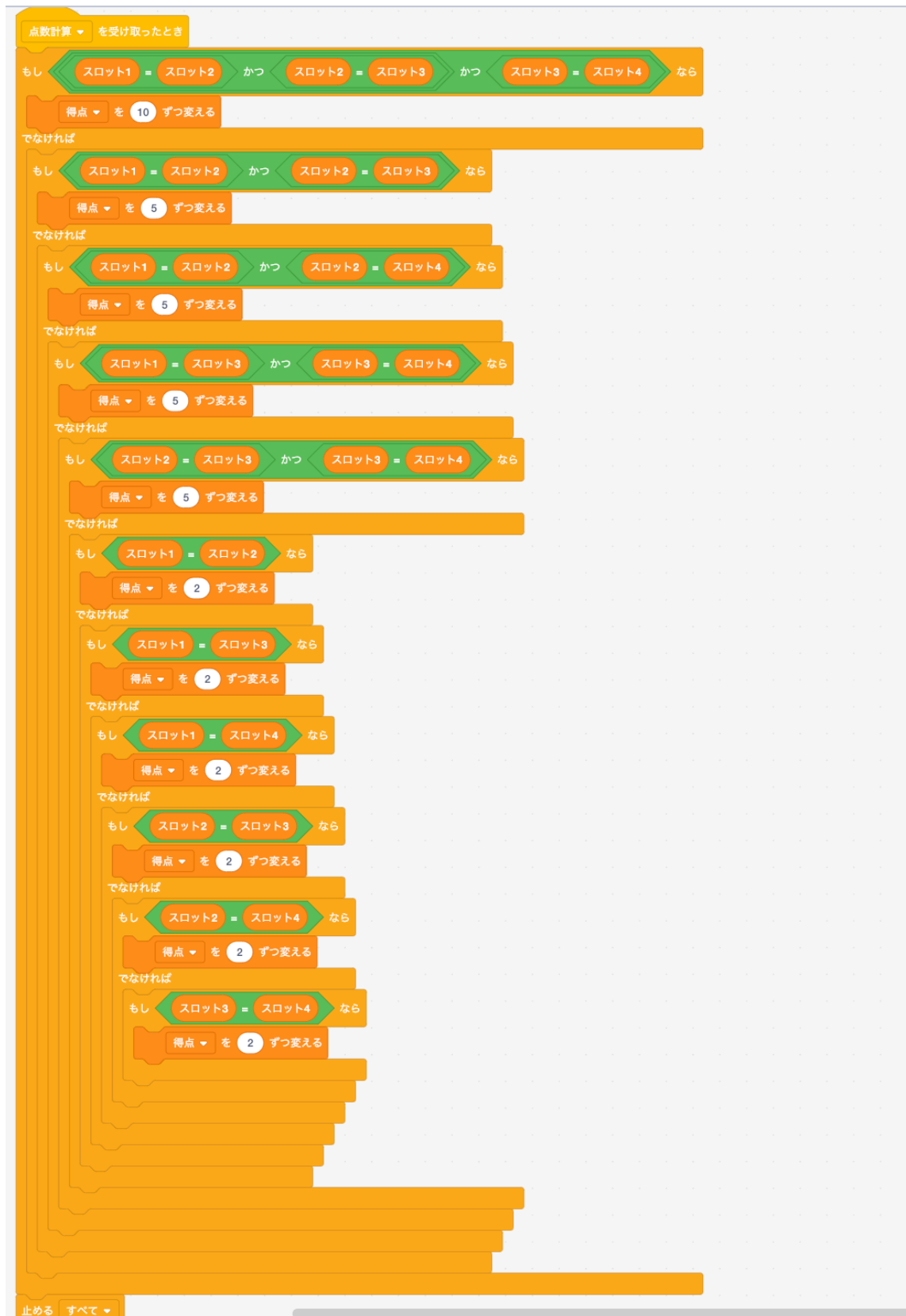
もし「いくつ目=4」ならに変更します。3つ目ではなく、4つ目のスロットが止まったら得点計算をします。

4. スロット1、スロット2, スロット3のスク립トの「もしいくつ目=3なら」を「もしいくつ目=4なら」に、それぞれ変更します。



(次のページに続く)

ステージの得点計算のスクリプトを次のように修正します。



<上記の解説>

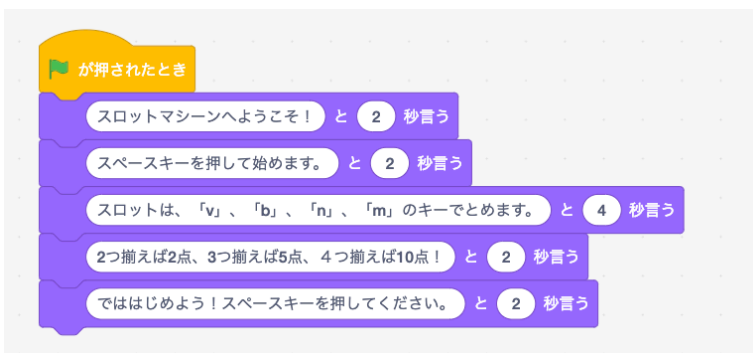
3つのスロットが同じ場合は次の4通りです。

スロット1 = スロット2 = スロット3
スロット1 = スロット2 = スロット4
スロット1 = スロット3 = スロット4
スロット2 = スロット3 = スロット4

2つのスロットが同じ場合次の6通りです。

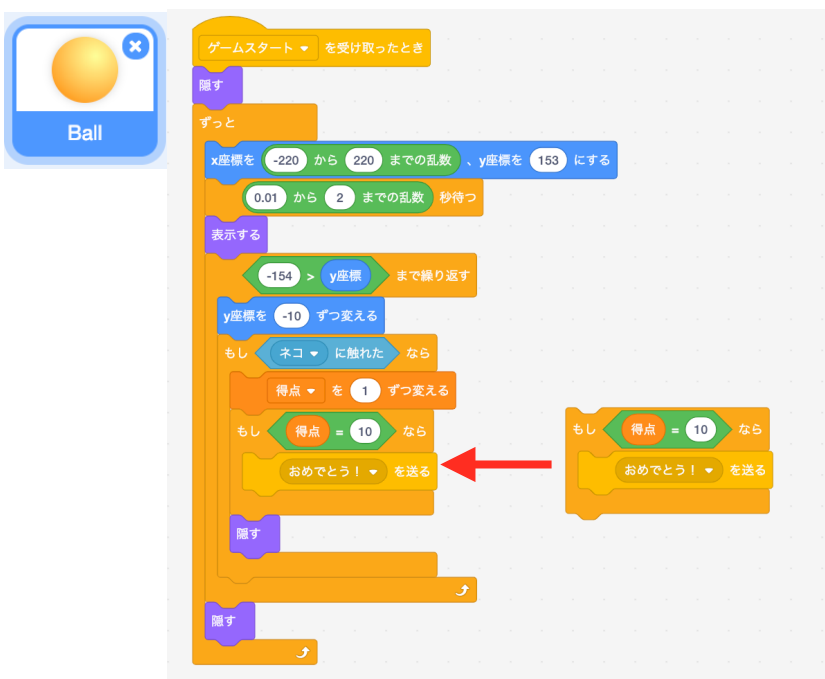
スロット1 = スロット2
スロット1 = スロット3
スロット1 = スロット4
スロット2 = スロット3
スロット2 = スロット4
スロット3 = スロット4

5. 司会のネコのせりふを修正します。



ステップアップ 4.3.s1

1. BallのSpriteに以下のようにスクリプトを追加します。



得点を1増やした直後に、得点が10点になったかどうかをチェックします。もし10点になっていたなら、ネコにメッセージを送ります。

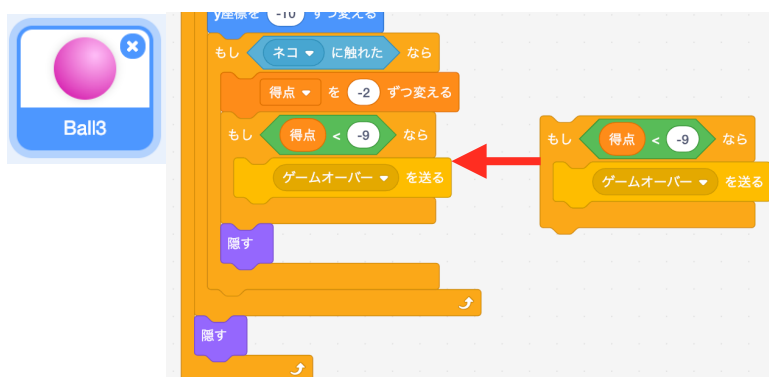
* Ball2にも同じスクリプトを追加しましょう！

2. ネコにはメッセージを受け取るスクリプトを次のように追加します。



ステップアップ4.3.s2

1. Ball3のスクリプトに次のようにスクリプトを追加します。



得点を-2減らしたあとで、得点が-10点以下になったかどうかをチェックします。もし-10点以下なら「ゲームオーバー」のメッセージを送ったあとでプログラムを停止します。

(条件式は 得点 < -9 です。得点 < -10としてしまうと、-10点を含まないで、-11点以下でゲームオーバーということになってしまいます)

(条件式を「得点>-9」ではなく、「得点 = -10」にすると、-10点以下になってもゲームオーバーにならないことがあります。例えば、-9点のときに赤いボールにあたった場合、-11になりますが、「得点=-10」だとゲームオーバーになりません。)



2. メッセージを受け取ったらゲームオーバーと言うように、ネコにスクリプトを追加します。

このままではゲームとして簡単すぎるようなら、ピンクのボールが落ちるスピードを速くしたり、ピンクのボールを複製して2つにするなどして難易度を調整するとよいでしょう。

ステップアップ4.3.s3

それぞれのBallのスク립トを次のように修正します。

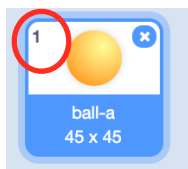


得点に応じて、スピードが変わります。

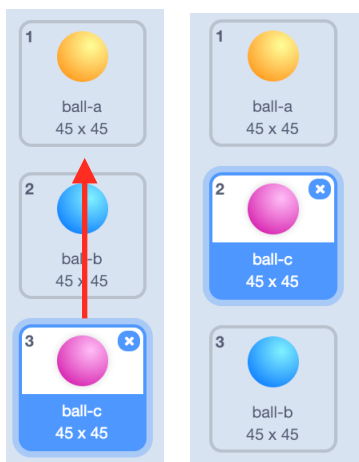
5点以上ということは、「得点>4」です。「>」は4は含みません。

ステップアップ4.3.s4

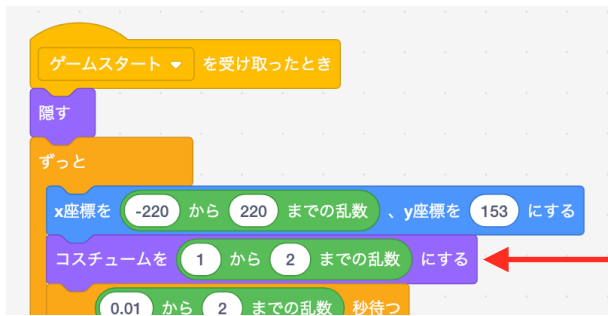
ボールの色を「黄色」と「ピンク色」がランダムに表示されるようにするには「乱数」を使います。



乱数によって1か2のどちらかの数字が発生しますが、その数字はコスチューム番号（ボールのコスチュームを開くと表示される左上に小さく表示されている数）に対応しています。



1. 上記の乱数のブロックで1が出れば「黄色」、2が出れば「ピンク色」を表示します。ブルーが2番目になってしまっているので、コスチュームを開き、ピンクの絵をドラッグしてブルーと入れ替えて2番目にしておきましょう。（もしくはブルーのコスチュームを削除）



2. 図のようにスクリプトを追加します。

黄色のボールに触れたときは1点、ピンク色のボールに触れたときは-2点となるようにするため、ランダムに表示されているボールの色を判断して点数をカウントする必要があります。

3. 何色のボールに触れたかを判断して得点をカウントする場合は以下のようなプログラムになります。



「コスチュームの番号」ブロックはコスチュームの番号を表しており、1であれば「黄色」、2であれば「ピンク色」が表示されているため、「もしネコに触れたら」の処理の中で、コスチュームの番号が1であれば得点を1点増やし、1でなければ、2点減らすことになります。

(乱数は1か2のどちらかしか発生しないように指定してあるため、1でない場合は2となります)

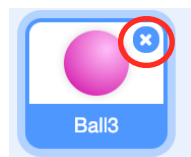
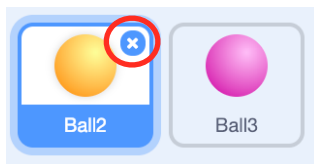
さらに、ゲームの終了判定について、次のように修正します。



3つのボールのプログラムは次のようになります。



4. 一つのBallでスクリプトが修正できたら、Ball2, Ball3をいったん消します。



5. 最後に、Ballを複製して、修正されたスクリプトを持つ Ball2, Ball3を新たに作ります。

このままでは黄色とピンクの出現確率がそれぞれ50%ですが、これを変える方法を考えても面白いですね。いろいろなやり方があります。

ステップアップ 4.3.s5



1. ピンクのボール当たった回数をカウントするための変数「カウント」を追加します。



2. ステップアップ4.3.s4までは当たるボールによって点数を増減させていましたが、ここではピンクのボールに3回当たるとゲームオーバーと表示するために、ピンクのボールにあたった時に使っていた「得点を-2ずつ変える」の部分で、「カウントを1ずつ変える」となるように修正します。

3. 終了かどうかを判定するスクリプトを図のように修正します。



全てののボールを図のように修正します。3つのBallはすべて同じスクリプトになるので、3つのうち1つを残してBallをすべて削除し、残った1つのBallでプログラムを変更し、それを複製すると効率よく作業ができます。

4. ステージで、変数「カウント」を初期化するようにスクリプトを修正します。

