

IBARAMA III_後期中間考査

目次

- ① RGB表記
- ② フローチャート
- ③ 発展課題の解説

留意事項


- テスト範囲の教科書「79期2年 IBARAMAIII後期」、プリント「IBARAMA III 後期 #NN 補足資料」をもとに作成しています。
- 赤色で「覚えよう！」と書いているものに関しては、確実に覚えましょう。
- 補足事項に関しては、教科書・プリントに記載されているもので、わかりにくいものについて説明しています。わかりにくいですが簡単なので、1回だけでも目を通してください。
- コードの入力例は、間違いがある場合があります。ご了承ください。
- この「IBARAMAIII_後期中間考査 まとめ」は、あくまでも参考程度にご覧ください。

テストの注意事項

- 試験当日は、必ずマーク用の**鉛筆を持参**しましょう。前期期末考査では、すべての問題がマーク形式でした。シャープペンシルと鉛筆では、試験時間に数分の差が生まれます。今回は、特に試験時間が**30分**なので、数分の差が命とりとなります。
- 少し悩んでもわからない問題は、印（☆等）をつけて、あとで戻ってきましょう。選択肢の問題であれば、1問35秒程度が目安です。（40問程度を想定：1問45秒 解答35秒 見直し10秒）
- 問題文をしっかりと読みましょう。特に、セルに入力する条件が「整数」と「文字列」とでは、まったく異なります。
「Dim i As Long」と「Dim i As String」

①RGB表記

RGB表記とは、コンピューターにおいて、光の三原色（R赤、G緑、B青）の強さを0から255までの256段階で表す方法のことです。ここでは、0と255の2数のみを組み合わせることができる色を紹介します。

RGB(0, 0, 0)	黒	
RGB(255, 0, 0)	赤	
RGB(0, 255, 0)	緑	
RGB(0, 0, 255)	青	
RGB(255, 255, 0)	イエロー（黄色）	
RGB(255, 0, 255)	マゼンタ（明るい赤紫）	
RGB(0, 255, 255)	シアン（水色に近い色）	
RGB(255, 255, 255)	白	

※0と255のみを組み合わせることができる8つの色は、すべて完璧に覚えましょう！

補足説明

- 256は2の8乗なので、二進数で8桁の数です。各色8bitなので3色で24bitカラーと呼ばれます。
- 256は16の2乗なので、十六進数で2桁の数です。これを用いて、WWW上では色を #FF0000 などと表すことがよく行われます。

WWW上：World Wide Web（ワールド・ワイド・ウェブ）の世界における、インターネット上の様々な情報空間を指す。

十六進数：0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F の16個の記号を使用する。十進数の10は、十六進数ではA。十進数の15は、十六進数ではF。十進数の255は、十六進数ではFF。#FF0000をRGB表記にすると、RGB(255, 0, 0) 赤色を表す。

②フローチャート

プリント「IBARAMA III 後期 #NN 補足資料」に記載されているフローチャートで使用されているマークの意味を紹介します。

	端子 プログラムの開始と終了を表す。 VBAの Sub ボタン2_Click() 、 End Sub など
	処理 プログラムを実行する。 VBAの Cells.Interior.Color = RGB(255,0,0) Dim i As Long ←定義も「処理」です。
	判断 If YesならA、NoならBのように、場合分けを行う。 VBAの If Cells(1,1).Value >= 40 Then Cells(1,1).Interior.Color = RGB(0,255,255) Else Cells(1,1).Interior.Color = RGB(255,255,255) End If
	ループ端 くりかえしなどで使われるもので、2つ1組で使われます。 VBAの Dim i As Long For i = 1 To 256 Cells(i,1).Interior.Color = RGB(i-1,0,0) Next i
	

JISX0121 情報処理用流れ図・プログラム網図・システム資源図記号を参考に作成

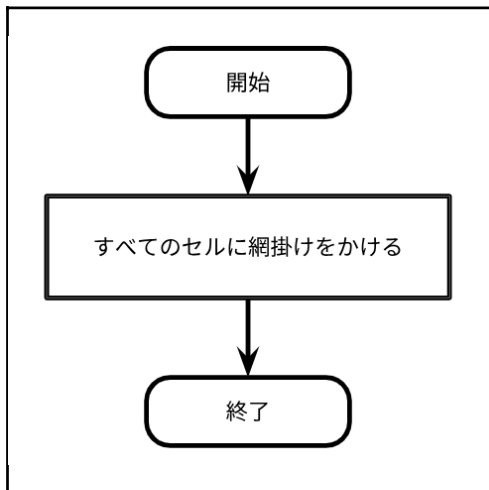
※教科書P.59を確認してください。

③発展課題 1 解説

ボタンを押すと、全てのセルに網掛けがかかるようにプログラムせよ。

赤色の斜線の網掛けをかけるとする。

↓フローチャート



網掛けの種類

xlSolid	塗りつぶし
xlGray50	50%灰色
xlDown	右下がり縞
xlUp	右上がり縞
xlGrid	格子
xlNone	なし

※代表的なものを抜粋

コードの入力例

```
Sub ボタン1_Click()
```

```
Cells.Interior.Pattern = xlDown
```

```
Cells.Interior.PatternColor = RGB(255,0,0)
```

```
End Sub
```

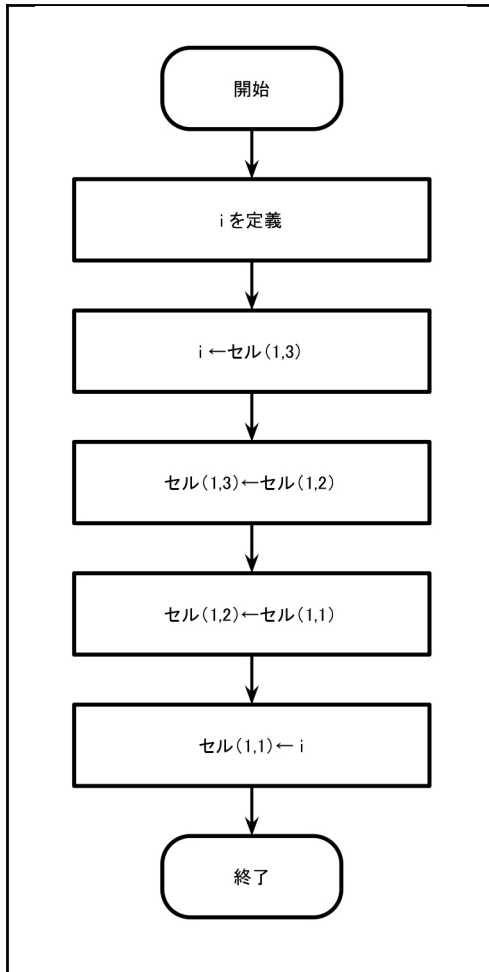
注意事項

- ・網掛けの種類・色など、問題によって指定されると思います。問題によって、赤色の部分を変えてください。

③発展課題 2 解説

ボタンを押すと、Cells(1,1)に書かれている内容がCells(1,2)に、Cells(1,2)に書かれている内容がCells(1,3)に、Cells(1,3)に書かれている内容がCells(1,1)に入るようにプログラムせよ。なお、書かれているものは文字列とする。

↓フローチャート



コードの入力例

```
Sub ボタン1_Click()
```

```
    Dim i As String
```

```
    i = Cells(1,3).Value
```

```
    Cells(1,3).Value = Cells(1,2).Value
```

```
    Cells(1,2).Value = Cells(1,1).Value
```

```
    Cells(1,1).Value = i
```

```
End Sub
```

注意事項

- ・問題文で、書かれているものは文字列と指定されているので、i の定義は、Stringとしなければならない。
- ・ここでは i を用いているが、どんな文字を使ってもよい。
例) memo、ibaraki
- ・VBAでは、左辺に右辺を代入する。i = Cells(1,3).Value は、i に Cells(1,3)の値もしくは文字列を代入することを表す。

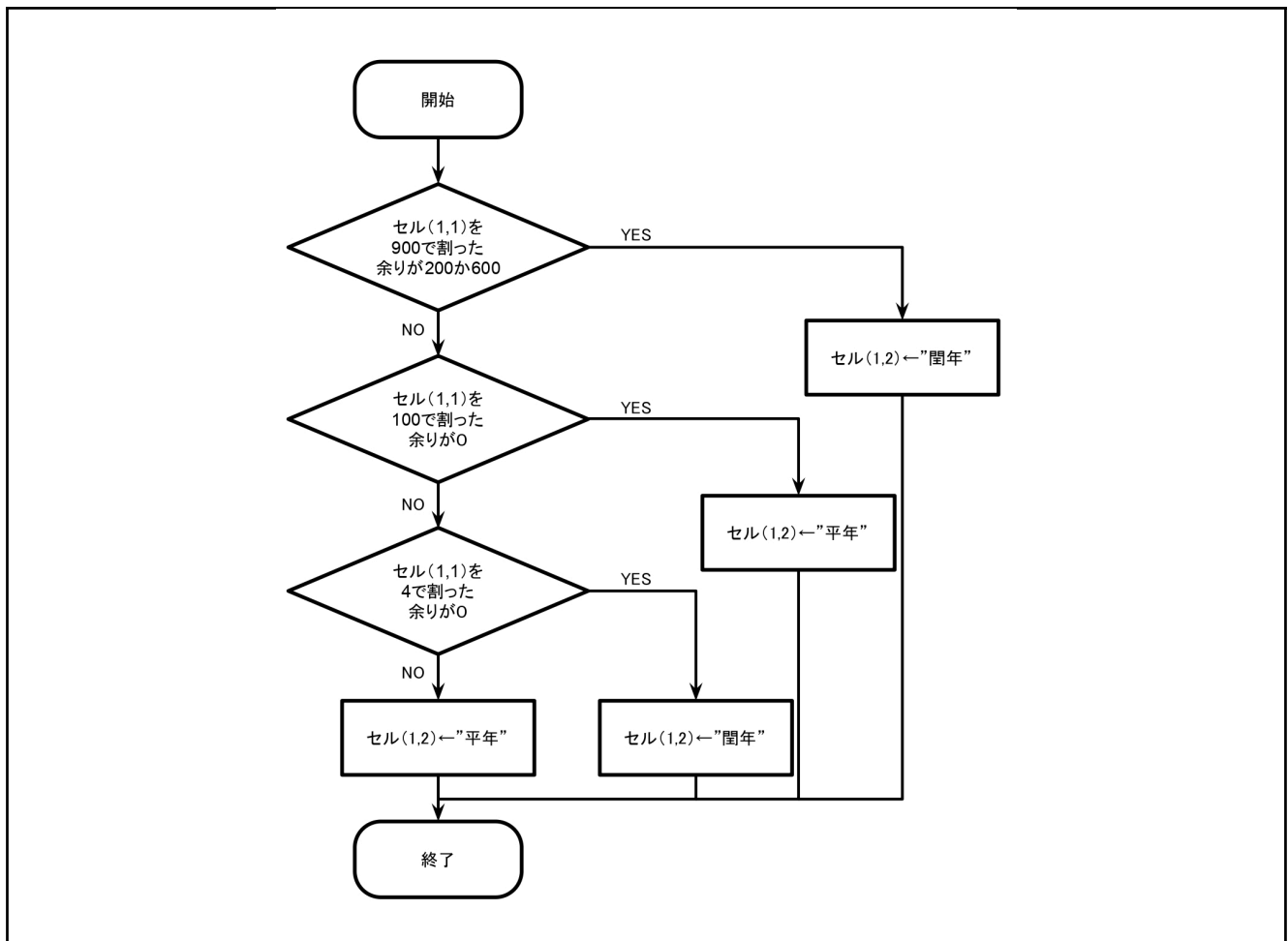
③発展課題 3 解説

Cells(1,1)に1～10000の整数が入力されているとして、ボタンを押すと、その数に応じてCells(1,2)に”閏年”または”平年”と表示されるようにせよ。具体的なルールは以下の通り。

- ① 900で割り、余りが200か600ならば”閏年”
- ② そうでなくて、100で割り切れれば”平年”
- ③ そうでなくて、4で割り切れれば”閏年”
- ④ そうでなければ、”平年”

(※ 上は”修正ユリウス暦”という暦をもとにしており、日本で一般に行われている閏年の決め方（グレゴリオ暦）とは少し異なります。)

↓フローチャート



注意事項

- ・「割り切れる」という表現は、「余りが0」と言い換えることができるので、 $\text{Mod } x = 0$ のように表すことができる。(xは整数)

③発展課題 3 解説 続き

コードの入力例

```
Sub ボタン1_Click()  
  
    If Cells(1,1).Value Mod 900 = 200 Or Cells(1,1).Value Mod 900 = 600 Then  
        Cells(1,2).Value = "閏年"  
    ElseIf Cells(1,1).Value Mod 900 = 200 Or Cells(1,1).Value Mod 900 = 600 Then  
        If Cells(1,1).Value Mod 100 = 0 Then  
            Cells(1,2).Value = "平年"  
        ElseIf Cells(1,1).Value = Mod 100 = 0 Then  
            If Cells(1,1).Value Mod 4 = 0 Then  
                Cells(1,2).Value = "閏年"  
            ElseIf Cells(1,1).Value Mod 4 = 0 Then  
                Cells(1,2).Value = "平年"  
            End If  
        End If  
    End If  
  
End Sub
```

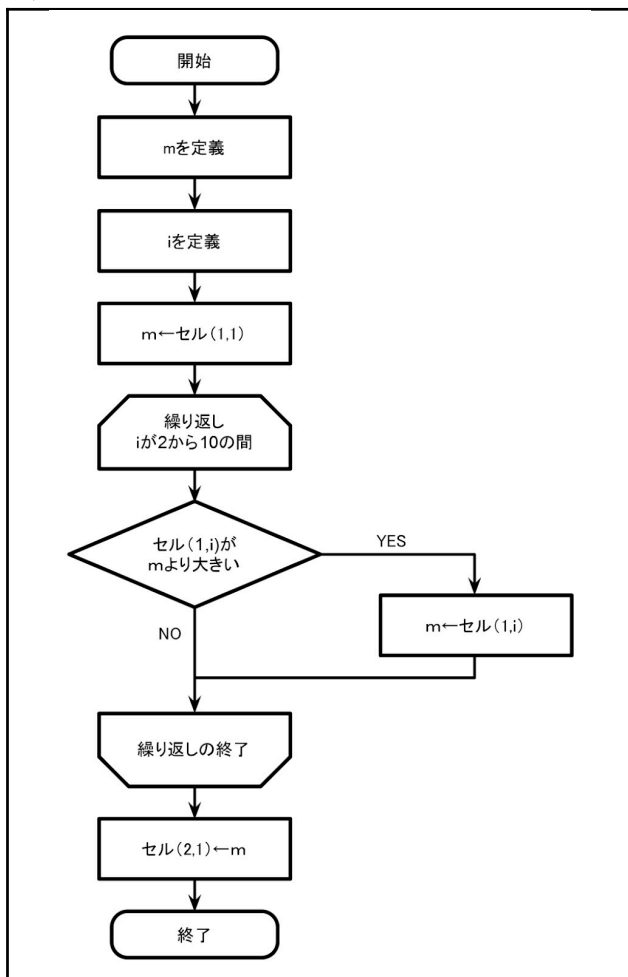
注意事項

- ・ 文字列を代入するときは、必ず「” ”」をつけましょう。
- ・ Ifを使うときは、Then、End Ifを忘れないようにしましょう。

③発展課題 4 解説

ボタンを押すと、Cells(1,1),Cells(1,2),...,Cells(1,10)の10個のセルに書かれている数の最大値を、Cells(2,1)に表示するようにプログラムせよ。

↓フローチャート



コードの入力例

```
Sub ボタン1_Click()

    Dim m As Double

    Dim i As Long

    m = Cells(1,1).Value

    For i = 2 To 10

        If Cells(1,i).Value > m Then

            m = Cells(1,i).Value

        End If

    Next i

    Cells(2,1).Value = m

End Sub
```

mを最大値とする。

コードの解説

2行目 Doubleは浮動小数点数といい、小数点なども表す。
整数の指定がある場合はLong、その他はDoubleを使った方がいいでしょう。

考え方

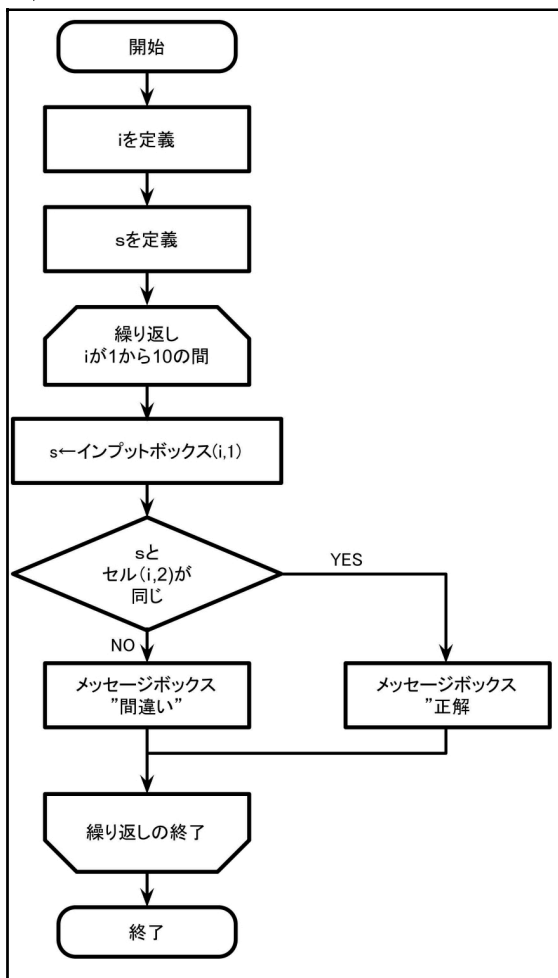
②mを最大値とする。③ i を整数とする。④セル (1,1) の値を暫定的に最大値とする。⑤ i を2から10の間で繰り返す。⑥セル (1, i) の値がmより大きかったら、⑦mにセル (1, i) を代入する。⑩最終的な最大値mをセル (2,1) に代入する。

○の中の数字は、コードの入力例の行数

③発展課題 5 解説

ボタンを押すと、Cells(1,1)に書かれている内容が書かれたインプットボックスが表示され、Cells(1,2)に書かれている内容を入力してOKを押せば”正解”、それ以外の内容を入力してOKを押せば”間違い”と書かれたメッセージボックスが表示され、続けてOKを押せば次にCells(2,1)に書かれている内容が書かれたインプットボックスが表示され同様の処理を行い、以下Cells(10,1)についてまで同じ処理を行うようにせよ。(要は単語テスト)

↓フローチャート



コードの入力例

```
Sub ボタン1_Click()  
  
    Dim i As Long  
  
    Dim s As String  
  
    For i = 1 To 10  
  
        s = InputBox(Cells(i,1).Value)  
  
        If s = Cells(i,2).Value Then  
  
            Call MsgBox("正解")  
  
        Else  
  
            Call MsgBox("間違い")  
  
        End If  
  
    Next i  
  
End Sub
```

コードの解説

5行目 InputBoxのあとにセルを入力する場合は、()の中に入力す

7行目 MsgBoxのあとに文字列を入力する場合は、()の中に入力する。

共通 ()の前に空白は**不要**。

③発展課題 5 解説 続き

考え方

- ③ インプットボックス (s) を文字列とする。
- ⑤ インプットボックス (セル (i,1)) を表示し、入力したものを s に代入する。
- ⑥ s (インプットボックス (セル (i,1)) に入力したもの) がセル (i,2) と同じであれば、
- ⑦ メッセージボックス ("正解") を表示する。
- ⑧ s (インプットボックス (セル (i,1)) に入力したもの) がセル (i,2) と同じでなければ、
- ⑨ メッセージボックス ("間違い") を表示する。
- ⑪ 次の i