# その他の基本的な知識・テクニック　課題

## 4.1　乱数

【課題1】

　A列から2人選んで、C1, C2に入れます。

　まず、A列をB列にコピーしなさい。B列について作業をします。

　B1～B14から1人選んでC1に書き込みなさい。たとえばB8を選んだ場合、B9～B14をB8～B13にコピーし、B14は空にしなさい（B9～B15をB8～B14にコピーするのと同じです）。すなわち選んだ人を消去し、残りの人を1行ずつ前に詰めます。

　B1～B13から1人選んでC2に書き込みなさい。そして選んだ人を消去し、残りの人を1行ずつ前に詰める操作をしなさい。

　可能であれば、以上の操作をn回（nを変数にする）できるようなプログラムにしなさい。

## 4.2　ボタン

【課題2】

　暗算ゲームを作ります。2つボタンを設置し、ボタンA, Bと呼びます。ボタンAを押したらA1とA2に10～99までの乱数を表示しなさい。A1とA2の和がA3に入っていることを仮定します。ボタンBを押したら、答えが正しければB1に「正解」そうでなければ「誤り」と表示するプログラムを作成しなさい。

## 4.3　マクロの記録

【課題3】

　シートを「乱数2」に切り替える命令を示しなさい。

## 4.x　シートの切替

【課題4】

　「1組」「2組」「3組」のシートについて、セル幅を10、高さを20に設定しなさい。

（ヒント）

シート番号1の全てのセルの横幅と高さを設定するには以下のように書きます。

 Sheets(1).Cells.ColumnWidth = 8

 Sheets(1).Cells.RowHeight = 20

　シート名を使う場合は以下のように書きます。

 Sheets(i & "組").Cells.ColumnWidth = 8

 Sheets(i & "組").Cells.RowHeight = 20

　上記の命令中Cellsという部分があります。Cellsはそのシート中の全てのセルを表します。

【課題5】

　1組, 2組, 3組のシートに名簿があります。各クラスの人数は10人です。補習対象者に1が記入されています。補習対象者をピックアップし、シート「補習対象者」に並べるプログラムを作成しなさい。

【課題6】

　通常パソコン室では先生が生徒を指導するためのシステムが導入されており、生徒の出欠をファイルに記録することができます。ファイルsyusseki.csvが作成されると仮定します。syusseki.csvはCSV (Comma Separated Value) 形式と呼ばれるファイルです表形式のデータを、コンマで区切った形式で表します。Excelで作った表をxlsx形式で保存すると、Excelからしか読むことはできませんが、CSV形式で保存すると、CSVファイルはテキストファイルなので、色々なアプリで読み書きすることができます。

　syusseki.csvをシート「csv読み込み用」に読み込みなさい。PC番号、学生の学籍番号、名前、ログイン時刻が記録されています。

　Office 2016の場合は「データ」→「外部データの取り込み：テキストファイル」として、インポートし「カンマやタブなどの区切り文字によってフィールドごとに区切られたデータ」を選択し、「区切り文字」として「カンマ」にチェックを入れて読み込んで下さい。

　Microsoft 365の場合は、「ファイル」→「オプション」→「データ」で「レガシデータインポートウィザードの表示」で「テキストから（レガシ）」にチェックを入れておき、「データ」→「データの取得と変換：従来のウィザード」で以下は同じです。

　csvファイルをダブルクリックするとExcelが起動してcsvファイルを開きます。この状態でコピペする方法もあります。

　このファイルを利用して、生徒の出欠欄を埋めなさい。出席したとき "○", 欠席のとき "×" を入れます。

## 4.9　プログラムからプログラムを呼ぶ

【課題7】

　シート「プロシージャ課題1」を使います。A1～A5に数値が入っています。1からその数値までの和を求めてB1～B5に書き込むプログラムを作ります。数値nを与えたとき、1～nまでの和を返す部分はプロシージャwaとして独立させることにしました。それ以外の部分を以下のように作りました。

Sub procedure\_kadai1()

 Dim i, a, b

 For i = 1 To 5

 a = Range("A" & i)

 Call wa(a, b)

 Range("B" & i) = b

 Next i

End Sub

　Sub wa(n, sum) を完成させなさい。ただし、和を求めるときは公式n \* (n + 1) / 2を使わずに、Forループを使いなさい。

【課題8】

　組み合わせの個数を表す$\_{m}C\_{n}$は以下の公式で表されます。

$$\_{m}C\_{n}=\frac{m!}{n!\left(m-n\right)!}$$

　mとnが与えられたとき、組み合わせ$\_{m}C\_{n}$を計算するプロシージャ kumiawase() を以下のように作成しました。階乗を計算する部分が3カ所あるので、その部分をプロシージャ Sub kaijyou(a, b) としています。Sub kaijyou(a, b) を作成しなさい。

Sub kumiawase()

 Dim m, n, i, bunsi, bunbo1, bunbo2, kekka

 m = 10

 n = 3

 i = m - n

 Call kaijyou(m, bunsi)

 Call kaijyou(n, bunbo1)

 Call kaijyou(i, bunbo2)

 kekka = bunsi / (bunbo1 \* bunbo2)

 Debug.Print kekka

End Sub

## 4.10　関数

【課題9】

　入力は1～5を仮定する。1→2, 2→3, 3→4, 4→1, 5→5という変換を行い、その結果を返す関数を作りなさい。1～5以外の数値が入ったときは-1を返します。

以上