

■前回の解答例

プログラムを後から見たときにその意味（アルゴリズム）が分かりやすいようにコメント文を多用することが肝要

```
Public Sub No2()
'*****
'
'   Program for solution of second order equations
'                   Ver. 1.0
'
'   A*x^2 + b*x + C = 0
'
'
'                   2006/11/30
'                   Programmed by H.T.
'*****/

Dim A, B, C As Single
Dim D As Single
Dim X1, X2 As Single

' ---input---
A = 1
B = 1
C = -6

' ---solution---
D = B ^ 2 - 4 * A * C
X1 = (-B + D ^ 0.5) / (2 * A)
X2 = (-B - D ^ 0.5) / (2 * A)

' ---output---
MsgBox "A*x^2 + B*x + C = 0"
MsgBox "A = " & A & " B = " & B & " C = " & C
MsgBox "X1 = " & X1
MsgBox "X2 = " & X2

End Sub
```

おまじない

'以降はコメント文
プログラムの実行には無関係。
プログラミングの目的、日付や名
前を入れましょう。
基本は半角大文字入力、慣れない
うちは日本語を使わない。

'以降はコメント文なので、練習
のときには記述しなくても可

意味は A, B, C という名前の付いた変数
を「Single (小数型)」として宣言。
自然数の場合には「int」

A という名前の付いた変数に
"1" という数値を代入する。

a の b 乗 は "a^b"
その他
自然対数 ln の場合には
Log(···) 関数
注) "ln" = "log_e"

おまじない

■二次方程式の解を求める（キーボードから係数を入力）

```
Public Sub No3()
'*****
'
'   Program for solution of second order equations
'                   Ver. 2.0
'
'   A*x^2 + b*x + C = 0
'   A,B,C input by Keyboard
'
'                   2006/11/30
'                   Programmed by H.T.
'*****/

Dim A, B, C As Single
Dim D As Single
Dim X1, X2 As Single
Dim k, l As Single

' ---Keyboard input---
A = InputBox("A = ")
B = InputBox("B = ")
C = InputBox("C = ")

' ---solution---
D = B ^ 2 - 4 * A * C
X1 = (-B + D ^ 0.5) / (2 * A)
X2 = (-B - D ^ 0.5) / (2 * A)

' ---output---
```

上の例題では A, B, C の値をプログラムの中で決めたが、この例題では、A, B, C の値をユーザが任意に後から入力できる。上の例題とは網掛けの文のみが異なる。

Box に "A=" と表示させて
入力を待ち、入力後 OK を押されたら
その数値を変数 A に代入する。

分母は全体に括弧を付ける。

```

MsgBox "(" & A & ")^2+(" & B & ")^2+(" & C & ")= 0"
MsgBox "X1 = " & X1
MsgBox "X2 = " & X2

```

End Sub

先の出力結果と比べてみましょう。
文字を出力したい場合には" "で囲い、
数値を出力したい場合には変数名を書
く、そしてつなげたい場合には&で。

■判断文

IF 文

```

<表現> IF 条件式 Then
        処理 A (複数あっても良い)
ELSE
        処理 B (複数あっても良い)
End If

```

<意味>条件式が成立するとき(真) 処理 A を実行し
成立しないとき(偽) 処理 B を実行する。
ELSE 文と文 2 は省略可能。

件式		
意味	数学記号	演算子
等しい	=	=
等しくない	≠	<>
より大きい	>	>
より小さい	<	<
以上	≥	=>
以下	≤	<=

■キーボードから A と B を入力し、どちらか大きい値を出力する。

```

Public Sub No4()
  '* True or Not

  Dim A, B As Single

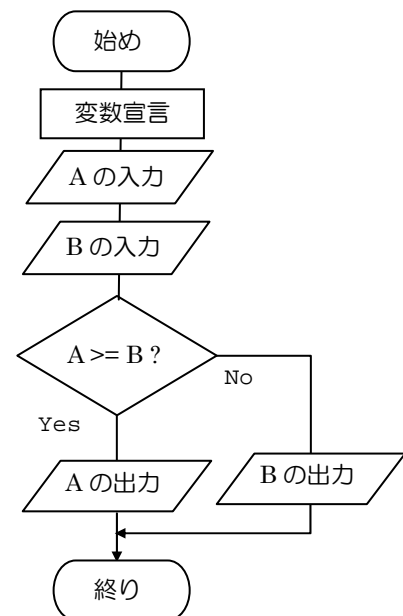
  '* input *
  A = InputBox("Please Input A = ")
  B = InputBox("Please Input B = ")

  '* if statement *

  If A >= B Then
    MsgBox "A Greater Than B, A=" & A
  Else
    MsgBox "B Greater Than A, B=" & B
  End If

End Sub

```



課題
二次方程式の解を求めるプログラムで(係数の入力はキーボードから)、解が無い場合には、そのことをユーザに知らせ、解が求まる場合にはその解をユーザに知らせるプログラムを書く。

**計算機とインタラクティブ (interactive) に入出力ができるようになりました。
でも計算機は君たちの入力したアルゴリズムに忠実に従うだけ。**

書けた人は プログラム (Public~Sub) をコピーして次のアドレスに送信。
k-comp@cc.tuat.ac.jp 件名(題目)は自分の学籍番号