

前回までの注意

プログラムは半角英数字が基本 (出力とコメント文は除く)

前回の解答例

```

/*****
Program for solution of second order equations
Ver. 3.0
A*x^2 + b*x + C = 0
A,B,C input by Keyboard & Distinction Equation
2010/12/11
Programmed by H.T.
*****/

```

```

#include <stdio.h>
#include <math.h>

int main(void)
{
    double A, B, C;
    double D;
    double X1, X2;

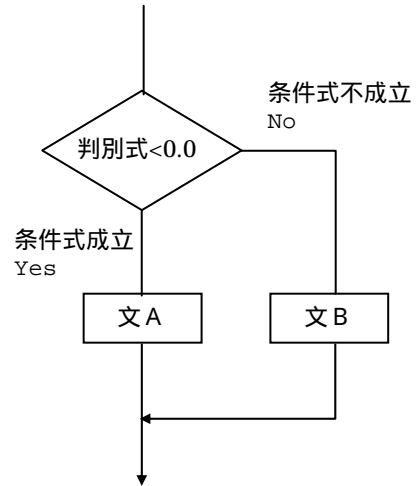
    /* ---input--- */
    printf("A = ");
    scanf("%lf", &A);
    printf("B = ");
    scanf("%lf", &B);
    printf("C = ");
    scanf("%lf", &C);

    /* ---solution--- */
    D=pow(B,2.0)-4*A*C;

    /* ---if statement--- */
    if (D < 0)
        printf(" Imaginary Number!! ¥n"); } 文A
    else
    {
        X1=(-B+sqrt(D))/(2.0*A);
        X2=(-B-sqrt(D))/(2.0*A);
    /* ---output--- */
    printf("A*x^2 + B*x + C = 0 ¥n");
    printf("A=%f, B=%f, C=%f¥n", A, B, C);
    printf("x1 = %f ¥n", X1);
    printf("x2 = %f ¥n", X2);
    }

    return(0);
}

```



```

-----実行開始-----
A = 1.0
B = 1.0
C = 1.0
Imaginary Number!!
-----おしまい-----

```

繰り返し文 Goto 文

```

/*****
"goto" statement
Total Number (known)
Calculate summation (SUM)
and average (AVE) value
*****/

```

予め入力した個数だけデータを入力して
総和 (SUM) と平均 (AVE) を計算する。

*****/

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>
```

```
int main(void)
{
```

```
/* 変数の宣言 */
double DAT, SUM, AVE;
int N;
```

```
/* CNT はプログラム内での繰り返しの回数 */
int CNT;
```

```
/* プログラム内の繰り返し回数 (CNT) を最初 0 に設定 */
/* カウンタの考え方 */
CNT = 0;
```

```
/* 総和 (SUM) を最初 0 に設定 */
SUM = 0.0;
```

```
printf("How many Data do you have? ");
scanf("%d", &N);
```

```
LABEL:
```

```
if (CNT < N)
{
    printf("input No.%d Data=", CNT+1);
    scanf("%lf", &DAT);
    SUM=SUM+DAT;
    CNT=CNT+1;
    goto LABEL;
```

```
}
else
    AVE=SUM/N;
```

```
printf("-----¥n");
printf("Number of Data = %d ¥n", N);
printf("Summation = %f ¥n", SUM);
printf("Average = %f ¥n", AVE);
```

```
return(0);
```

```
}
```

IF 文と繰り返し

goto 文

<表現> goto ラベル

<意味> goto は対応するラベルに飛べと言う意味。

IF 文

<表現> IF (条件式) 文1

<意味> 条件式を満たすときに文1を実行し、満たさないときに次の文に移行。

本日の課題

例題を参考に、あらかじめ、データ数を入力しないで、データ (0 以上) を入力しながら個数を数え、最後に総和と平均を求めるプログラムを作成する。

(例えば、負の数が入力された時点で総和と平均を求める)

アルゴリズムさえフローチャート (例えば) で書ければ、後は、
1 処理を 1 文に翻訳するだけ。大切なのは「詳細」なアルゴリズム！
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。

