

# 問 1 (解答例)

略

```
int a_0, d; /*(1)*/
```

```
int i;
```

```
int n;
```

```
printf("a_0=");
```

```
scanf("%d", &a_0); /*(2)*/
```

```
printf("d=");
```

```
scanf("%d", &d); /*(3)*/
```

```
printf("n=");
```

```
scanf("%d", &n); /*(4)*/
```

- for文を用いて等差数列を計算し、その値を画面に表示する命令



```
for(i = 1; i <= n; i++) /*(5)*/  
{  
    printf("a_%d=%d\n", i, a_0 + d * i);  
    /*(6)*/  
}
```

略

## 問2 (解答例1)

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int a, b, r;
    printf("a=");
    scanf("%d", &a);
    printf("b=");
    scanf("%d", &b);

    if(a >= 0 && b > 0){
        r = a % b;

        if(r == 0){
            printf("%d / %d = %d\n", a, b, a/b);
        } else {
            printf("%d / %d = %d ... %d", a, b, a/b, r);
        }

    } else {
        printf("error\n");
    }

    return 0;
}
```

a=0は計算可能だが、b=0は計算できない  
bが0でないことを保証した後に  
a%bもしくはa/bを計算する必要がある。

## 問2 (解答例 2 (推奨しない))

If(`a%b==0 && a>=0 && b>0`)は`b=0`でエラーとなる

```
if(a>=0 && b>0 && a%b==0)
{
    printf("%d / %d = %d\n",a ,b ,a/b);
}

else if(a>=0 && b>0 && a%b!=0)
{
    printf("%d / %d = %d ... %d\n",a ,b ,a/b ,a%b);
}

else
{
    printf("error\n");
}
```

# 問3 (解答例)

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

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    float x, y = 1;
```

```
    int n, i;
```

```
    printf("x=");
```

```
    scanf("%f", &x);
```

```
    printf("n=");
```

```
    scanf("%d", &n);
```

xは実数

nは整数

1で初期化

```
if(n >= 0){
```

0以上の場合

0の場合y=1のまま

```
for(i = 0;i < n;i++){
```

```
    y *= x;
```

```
}
```

掛け算繰り返し

```
} else {
```

そうでない負の場合

```
for(i = 0;i < -n;i++){
```

```
    y /= x;
```

```
}
```

割り算繰り返し

```
}
```

```
printf("%f^n = %f\n", x, n, y);
```

```
return 0;
```

```
}
```

# 問4 (解答例)

```
int n = 0;
```

(中略)

- 2桁の整数 : 10~99
- 3重ループで10~99の範囲で  
a, b, cの全組合せを調べる

```
for(a = 10;a <= 99;a++){
```

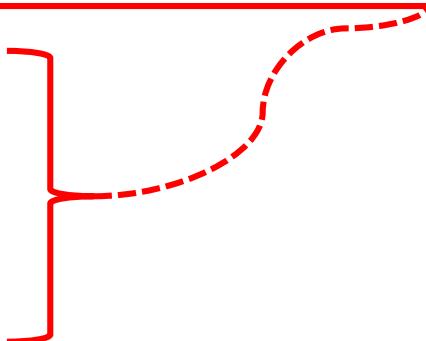
```
    for(b = 10;b <= 99;b++){
```

```
        for(c = 10;c <= 99;c++){
```

条件 :  $a < b < c$

```
            if(a < b && b < c && a*a + b*b == c*c){  
                printf("%d^2 + %d^2 = %d^2\n", a, b, c);  
                n++;  
            }
```

(以下, 略)



# 問4 (別解)

```
for(a = 10;a <= 99;a++){
```

```
    for(b = a+1;b <= 99;b++){
```

```
        left = a*a + b*b;
```

```
        for(c = b+1;c <= 99;c++){
```

```
            if(left == c*c){
```

```
                printf("%d^2 + %d^2 = %d^2\n", a, b, c);
```

```
            n++;
```

```
            break;
```

```
}
```

```
}
```

(以下、略)

条件  $a < b < c$  を満たすように  
ループの範囲を設定

← b:  $a+1 \sim 99 \Rightarrow a < b$

← 左辺の値

← c:  $b+1 \sim 99 \Rightarrow b < c$

← これ以上のcの値を調べる必要はない  
ので次の組合せへ (left < c<sup>2</sup> のため)