

## [6] White Box Testing: Short Test

以下の関数 gcd をテストするため、gcd(1,1,1); gcd(100,50,25); gcd(6,3,90);  
というかたちで呼出したとする。命令網羅率と分岐網羅率を求めなさい。

(We now test the following function gcd by running gcd(1,1,1); gcd(100,50,25);  
gcd(6,3,90);. Compute **the statement coverage and the branch coverage.**)

命令網羅率の計算では、行番号の付いている行のみを命令として数えなさい。条件分岐命令の場合は、そこでの条件の評価が実行に相当すると考えなさい。(For computing the statement coverage, count **only the numbered lines**, the ones having line numbers. An execution of a branch statement corresponds to **the evaluation of its condition.**)

Excel ファイル short-test06.xlsx の空欄を埋めて提出しなさい。  
(Fill out short-test06.xlsx and submit it.)

```
int gcd ( int x, int y, int z){
    int r, swap;
1:    if ( x < 1 || y < 1 || z < 1 ){
2:        return -1;
    }
3:    if ( x == 1 || y == 1 || z == 1 ){
4:        return 1;
    }
5:    if ( x < y ){
6:        swap = x;
7:        x = y;
8:        y = swap;
    }
9:    r = x % y;
10:   while ( r != 0 ){
11:       x = y;
12:       y = r;
13:       r = x % y;
    }
14:   if ( y < z ){
15:       swap = y;
16:       y = z;
17:       z = swap;
    }
18:   r = y % z;
19:   while ( r != 0 ){
20:       y = z;
21:       z = r;
22:       r = y % z;
    }
23:   return z;
}
```