

第07回の演習課題

ex07-3.c

2つの整数 n , $skip$ の値を入力すると1から n まで、 $skip$ ごとの値に対する掛け算九九表を出力するプログラム **ex07-3.c** を作成し、`kiso2` コマンドを用いて提出しなさい。ただし、表には乗数 被乗数と積の値の間に適当なスペースなどを表示し、乗数 被乗数と積が区別できるような出力とする。また、 n , $skip$ のいずれかに1未満の数が入力された場合は、何も出力せずに終了するものとする。

実行例：

```
t180900@s01cd0542-160:~/kiso2-2018/ex07$ ./ex07-3<code>
n skip? 0 1
t180900@s01cd0542-160:~/kiso2-2018/ex07$ ./ex07-3<code>
n skip? 1 0
t180900@s01cd0542-160:~/kiso2-2018/ex07$ ./ex07-3<code>
n skip? 1 1
    1
    1
t180900@s01cd0542-160:~/kiso2-2018/ex07$ ./ex07-3<code>
n skip? 9 1
    1  2  3  4  5  6  7  8  9
1    1  2  3  4  5  6  7  8  9
2    2  4  6  8 10 12 14 16 18
3    3  6  9 12 15 18 21 24 27
4    4  8 12 16 20 24 28 32 36
5    5 10 15 20 25 30 35 40 45
6    6 12 18 24 30 36 42 48 54
7    7 14 21 28 35 42 49 56 63
8    8 16 24 32 40 48 56 64 72
9    9 18 27 36 45 54 63 72 81
t180900@s01cd0542-160:~/kiso2-2018/ex07$ ./ex07-3<code>
n skip? 10 2
    1  3  5  7  9
1    1  3  5  7  9
3    3  9 15 21 27
5    5 15 25 35 45
7    7 21 35 49 63
9    9 27 45 63 81
t180900@s01cd0542-160:~/kiso2-2018/ex07$ ./ex07-3<code>
n skip? 20 3
    1  4  7 10 13 16 19
1    1  4  7 10 13 16 19
4    4 16 28 40 52 64 76
7    7 28 49 70 91 112 133
10   10 40 70 100 130 160 190
```

13	13	52	91	130	169	208	247
16	16	64	112	160	208	256	304
19	19	76	133	190	247	304	361

演習課題 ex07-4.c

2つの整数 *from*, *to* の値を入力すると、角度 *x* に対して *from* 度から *to* 度の範囲で20度刻みに $y = \sin(x)$ のグラフをテキスト表示するプログラム **ex07-4.c** を作成し、kiso2コマンドを用いて提出しなさい。ただし、グラフの *x* 軸を端末の縦（列）方向、*y* 軸を横（行）方向に表示しなさい。また $y = \sin(x)$ のグラフを “*” で、*y* = -1, 0, 1 位置に軸線を “|” で表示し、その表示は “*” が優先されるものとする。このプログラムは、入力された値が *from* < *to* であるあいだ、範囲の入力とグラフの出力を繰り返す。

実行例：

```
t180900@s01cd0542-160:~/kiso2-2018/ex07$ ./ex07-4
from? 0
to? 100
  -1          0          1
  -+-----+-----+
  0 |          *          | 0.000000
  10 |          | *          | 0.173648
  20 |          |  *          | 0.342020
  30 |          |   *          | 0.500000
  40 |          |    *          | 0.642788
  50 |          |     *          | 0.766044
  60 |          |      *          | 0.866025
  70 |          |       *          | 0.939693
  80 |          |        *          | 0.984808
  90 |          |         *          | 1.000000
 100 |          |          *          | 0.984808
from? -180
to? 180
  -1          0          1
  -+-----+-----+
-180 |          *          | -0.000000
-170 |          | *          | -0.173648
-160 |          |  *          | -0.342020
-150 |          |   *          | -0.500000
-140 |          |    *          | -0.642788
-130 |          |     *          | -0.766044
-120 |          |      *          | -0.866025
-110 |          |       *          | -0.939693
-100 |          |        *          | -0.984808
 -90 |          |         *          | -1.000000
 -80 |          |          *          | -0.984808
 -70 |          |           *          | -0.939693
 -60 |          |            *          | -0.866025
 -50 |          |             *          | -0.766044
 -40 |          |              *          | -0.642788
```

```

-30 |          *          |          | -0.500000
-20 |           *        |          | -0.342020
-10 |            *       |          | -0.173648
 0 |             *      |          | 0.000000
 10 |              *     |          | 0.173648
 20 |               *    |          | 0.342020
 30 |                *   |          | 0.500000
 40 |                 *  |          | 0.642788
 50 |                  * |          | 0.766044
 60 |                   *|          | 0.866025
 70 |                    *|          | 0.939693
 80 |                     *|          | 0.984808
 90 |                      *|          | 1.000000
100 |                       *|          | 0.984808
110 |                        *|          | 0.939693
120 |                         *|          | 0.866025
130 |                          *|          | 0.766044
140 |                           *|          | 0.642788
150 |                            *|          | 0.500000
160 |                             *|          | 0.342020
170 |                              *|          | 0.173648
180 |                               *|          | 0.000000
from? 90
to? 90

```

`printf()` 関数の変換指定子は、その変換指定子で表示する数値などの文字幅を % 直後の数字で指定することができます。たとえば、`%10d` は整数値を右寄せ10文字幅で表示し、文字幅を超えた部分は空白文字が表示されます。より具体的には、`a=10` を `%10d` で表示すると “10” (空白8文字 + ”10” で合計10文字)が表示されます。ただし、もし表示する数値などが文字幅を超えた場合は、`%d` が指定されたときと同じように(左寄せに必要な文字幅ぴったり)になります。

実数値を表示するための `%f` についても、`%10f` (10文字幅)や、`%10.2f` (10文字幅で小数点以下2桁) のように文字幅を指定することができます。ただし、桁数ではなく、あくまで文字幅を指定するものなので、小数点も1文字と数えられますので注意が必要です。

From:
<https://www-slab.math.ryukoku.ac.jp/> - **www-slab.math**

Permanent link:
<https://www-slab.math.ryukoku.ac.jp/lecture/kiso2/ex07>

Last update: **2018/11/08 16:38**