

```

1
2 //学生番号:3426
3 //名前: 栢澤侑人
4
5 #include <stdio.h>
6
7 void main(void){
8     //変数用意
9     int m_0;
10    int n_0;
11    int m_1;
12    int n_1;
13    int lcm_1;
14    int lcm_2;
15    int lcm;
16
17    //入力部
18    printf("大きいほうの数値を入力してください。");
19    scanf("%d",&m_0);
20    int start_m = m_0;
21
22    printf("小さいほうの数値を入力してください。");
23    scanf("%d",&n_0);
24    int start_n = n_0;
25
26    for (int i=0;;i++){
27        printf("-----\n");
28        printf("m_0(%d):%d\n",i,m_0);
29        printf("n_0(%d):%d\n",i,n_0);
30        if (n_0 == 0){
31            printf("----- (1) ----- \n");
32            printf("最大公約数は「%d」です。 \n",n_1);
33            lcm_1 = start_m / n_1;
34            lcm_2 = start_n / n_1;
35            lcm = lcm_1 * lcm_2 * n_1;
36
37            printf("最小公倍数は「%d」です。",lcm);
38            break;
39        }
40
41        n_1 = m_0 % n_0; //flag
42        printf("n_1(%d):%d\n",i,n_1);
43
44        if (m_0 == 0){
45            printf("大きい数値が「0」のため終了します。");
46            break;
47        }
48        if (n_1 == 0){
49            printf("----- (2) ----- \n");
50            printf("最大公約数は「%d」です。 \n",n_0);
51
52            lcm_1 = start_m / n_0;
53            printf("(%d)",lcm_1);
54            lcm_2 = start_n / n_0;
55            printf("(%d)",lcm_2);
56            lcm = lcm_1 * lcm_2 * n_0;
57
58            printf("最小公倍数は「%d」です。",lcm);
59            break;

```

```

60         }else{
61             m_1 = n_0;
62             n_0 = m_1 % n_1;
63             printf("n_0(%d):%d\n",i,n_0);
64             m_0 = n_1;
65         }
66     }
67 }
68
69 /*
70 1.実験結果
71 大きいほうの数値を入力してください。1071
72 小さいほうの数値を入力してください。1029
73 -----
74 m_0(0):1071
75 n_0(0):1029
76 n_1(0):42
77 n_0(0):21
78 -----
79 m_0(1):42
80 n_0(1):21
81 n_1(1):0
82 -----(2)-----
83 最大公約数は「21」です。
84 (51)(49)最小公倍数は「52479」です。
85 */
86 /*
87 2.実験結果
88 大きいほうの数値を入力してください。12707
89 小さいほうの数値を入力してください。12319
90 -----
91 m_0(0):12707
92 n_0(0):12319
93 n_1(0):388
94 n_0(0):291
95 -----
96 m_0(1):388
97 n_0(1):291
98 n_1(1):97
99 n_0(1):0
100 -----
101 m_0(2):97
102 n_0(2):0
103 -----(1)-----
104 最大公約数は「97」です。
105 最小公倍数は「1613789」です。
106 */
107
108 /*
109 考察
110
111 -----
112
113 m_0(0):21
114 n_0(0):14
115 n_1(0):7
116 n_0(0):0
117 -----
118 m_0(1):7
119 n_0(1):0

```

```
120 -----(1)-----
121 最大公約数は「7」です。
122 最小公倍数は「42」です。
123
124 授業で取り扱った数字でも試した。
125 ここで、結果を表示するときに、
126 (1)の場合は=>//flagの前
127 (2)の場合は=>//flagの後
128 とする。
129
130 これら3つの結果から読み取れることとして、
131 (1)の時は、n_0が0になった時であり、
132 (2)の時は、n_1が0になった時である。
133
134 この結果から考えられることは、//flagのところで
135 n_0で割ろうとするため、0になるとエラーになり、強制終了してしまう。
136
137 そのため、n_0が0になってしまった時用のために、
138 条件分岐をさせエラー落ちしないようにした。
139 */
```