

Московский государственный университет имени
М. В. Ломоносова

Олимпиада «Ломоносов», информатика, 2012 год, вариант 1, ответы.

Задача 1.

463A24+B1615A=3A01B3

Задача 2.

21

DJ@TDRHN@

Задача 3.

Первое место — Бразилия, второе место — Италия.

Задача 4.

1023

Задача 5.

$n = 8$

Задача 6.

$2^{55} - 1$

Задача 7.

703109 23466114210671566104

394775 31542316614421142346

Задача 8.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
const int coins[256] =
{
    ['f'] = 1,           // Farthing
    ['h'] = 2,           // Halfpenny
    ['d'] = 4,           // Penny
    ['t'] = 4 * 3,       // Threepence
    ['s'] = 4 * 6,       // Sixpence
    ['S'] = 4 * 12,      // Shilling
    ['F'] = 4 * 12 * 2,  // Florin
    ['H'] = 4 * 12 * 2 + 4 * 6, // Half crown
    ['C'] = 4 * 12 * 5,  // Crown
    ['D'] = 4 * 12 * 10, // Half sovereign
    ['P'] = 4 * 12 * 20, // Sovereign
    ['G'] = 4 * 12 * 21, // Guinea
    [' ', ''] = -1,
};
struct money
{
    int index;
    int sum;
};
```

```

};
struct money money[1024];
int sort_func(const void *p1, const void *p2)
{
    const struct money *m1 = (const struct money *) p1;
    const struct money *m2 = (const struct money *) p2;
    if (m1->sum > m2->sum) return 1;
    if (m1->sum < m2->sum) return -1;
    return 0;
}
int main(void)
{
    int count = 0, c;
    money[count].index = count + 1;
    while ((c = getchar()) != EOF && coins[c]) {
        if (coins[c] < 0) {
            ++count;
            money[count].index = count + 1;
        } else {
            money[count].sum += coins[c];
        }
    }
    ++count;
    qsort(money, count, sizeof(money[0]), sort_func);
    for (int i = 0; i < count; ++i) {
        if (i > 0) printf(",");
        printf("%d", money[i].index);
    }
    printf("\n");
    return 0;
}

```