

A. *Цена товара*

Цена товара обозначена в рублях с точностью до копеек, то есть действительным числом с двумя цифрами после десятичной точки. Запишите в две целочисленные переменные стоимость товара в виде целого числа рублей и целого числа копеек и выведите их на экран.

При решении этой задачи нельзя пользоваться условными инструкциями и циклами.

| Input | Output |
|-------|--------|
| 10.35 | 10 35  |

B. *Первая цифра дробной части*

Дано положительное действительное число  $X$ . Выведите его первую цифру после десятичной точки. При решении этой задачи нельзя пользоваться условной инструкцией и циклом.

| Input | Output |
|-------|--------|
| 1.79  | 7      |

C. *Округление*

По российским правилам числа округляются до ближайшего целого числа, а если дробная часть числа равна 0.5, то число округляется вверх.

Дано неотрицательное число  $x$ , округлите его по этим правилам. Обратите внимание, что функция `round` не годится для этой задачи.

| Input | Output |
|-------|--------|
| 2.3   | 2      |

D. *Часы - 1*

С начала суток прошло  $H$  часов,  $M$  минут,  $S$  секунд ( $0 \leq H < 12$ ;  $0 \leq M < 60$ ;  $0 \leq S < 60$ ). По данным числам  $H, M, S$  определите угол (в градусах), на который повернулась часовая стрелка с начала суток и выведите его в виде действительного числа.

При решении этой задачи нельзя пользоваться условными инструкциями и циклами.

| Input | Output |
|-------|--------|
| 1     | 31.05  |
| 2     |        |
| 6     |        |

E. *Часы - 2*

С начала суток часовая стрелка повернулась на угол в  $\alpha$  градусов. Определите на какой угол повернулась минутная стрелка с начала последнего часа. Входные и выходные данные — действительные числа.

| Input | Output |
|-------|--------|
| 190   | 120.0  |

F. *Часы - 3*

С начала суток часовая стрелка повернулась на угол в  $\alpha$  градусов. Определите сколько полных часов, минут и секунд прошло с начала суток, то есть решите задачу, обратную задаче D. Запишите ответ в три переменные и выведите их на экран.

При решении этой задачи нельзя пользоваться условными инструкциями и циклами.

| Input | Output |
|-------|--------|
| 31.05 | 1 2 6  |

G. *Проценты*

Процентная ставка по вкладу составляет  $P$  процентов годовых, которые прибавляются к сумме вклада. Вклад составляет  $X$  рублей  $Y$  копеек. Определите размер вклада через год.

При решении этой задачи нельзя пользоваться условными инструкциями и циклами.

Программа получает на вход целые числа  $P, X, Y$ .

Программа должна вывести два числа: величину вклада через год в рублях и копейках. Дробная часть копеек отбрасывается.

| Input          | Output |
|----------------|--------|
| 12<br>179<br>0 | 200 48 |

Н. *Сложные проценты*

Процентная ставка по вкладу составляет  $P$  процентов годовых, которые прибавляются к сумме вклада через год. Вклад составляет  $X$  рублей  $Y$  копеек. Определите размер вклада через  $K$  лет.

Программа получает на вход целые числа  $P, X, Y, K$ .

Программа должна вывести два числа: величину вклада через год в рублях и копейках. Дробное число копеек по истечению года отбрасывается. Перерасчёт суммы вклада (с отбрасыванием дробных частей копеек) происходит ежегодно.

| Input               | Output |
|---------------------|--------|
| 12<br>179<br>0<br>5 | 315 43 |

И. *Вклад в банке*

Вклад в банке составляет  $x$  рублей. Ежегодно он увеличивается на  $p$  процентов, после чего дробная часть копеек отбрасывается. Определите, через сколько лет вклад составит не менее  $y$  рублей.

Программа получает на вход три натуральных числа:  $x, p, y$ .

| Input            | Output |
|------------------|--------|
| 100<br>10<br>200 | 8      |

Ж. *Квадратное уравнение - 1*

Даны действительные коэффициенты  $a, b, c$ , при этом  $a \neq 0$ .

Решите квадратное уравнение  $ax^2 + bx + c = 0$  и выведите все его корни.

Если уравнение имеет два корня, выведите два корня в порядке возрастания, если один корень — выведите одно число, если нет корней — не выводите ничего.

| Input         | Output   |
|---------------|----------|
| 1<br>-1<br>-2 | -1.0 2.0 |

К. *Квадратное уравнение - 2*

Даны произвольные действительные коэффициенты  $a, b, c$ .

Решите уравнение  $ax^2 + bx + c = 0$ .

Если данное уравнение не имеет корней, выведите число 0. Если уравнение имеет один корень, выведите число 1, а затем этот корень. Если уравнение имеет два корня, выведите число 2, а затем два корня в порядке возрастания. Если уравнение имеет бесконечно много корней, выведите число 3.

| Input         | Output |
|---------------|--------|
| 1<br>-1<br>-2 | 2 -1 2 |