

Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th Dec., 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

РЕШЕНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON

Рустамова Нигина Бобир кизи

Студентка, Бухарский Государственный университет,
Узбекистан, г. Бухара

Рустамов Хаким Шарипович

доцент, Бухарский государственный университет,
Узбекистан, г. Бухара

АННОТАЦИЯ

В этом методологическом пособии обсуждается вычисление некоторых задач на сайте аспр с использованием языка программирования Python.

Задачи которые мы рассчитываем в этом пособии я решила и получила правильный ответ в любом тесте. Перед нами стоят задачи на сайте аспр, решение таких задач требует знаний в области математики и знаний в области программирования.

Ключевые слова: Input()- вводимая информация, аспр-это сайт с заданиями для разработчиков, входные данные, выходные данные, простые числа.

Алгоритм представляет собой последовательность команд (еще говорят - инструкций, директив), определяющих действия исполнителя (субъекта или управляемого объекта). Всякий алгоритм составляется в расчете на конкретного исполнителя с учетом его возможностей.[1]

Задачи требуют от нас мыслить под разными углами, потому что когда наш код работает правильно, бывают такие шишки, что сайт не считает это правильным. Такие ситуации возникают, когда мы не создаем код, который проходит различные тесты сайта или когда наш ответ не соответствует требованиям сайта. Начнем с задач 2% сложности.

Олимпиада

(Время: 1 сек. Память: 16 Мб Сложность: 2%)

Трое студентов, пятикурсник, третьекурсник и первокурсник, живут в одной комнате общежития и любят участвовать в соревнованиях по программированию по правилам АСМ. У каждого из них свой подход к



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th Dec., 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

решению задач. Пятикурсник решает все задачи строго по порядку - сначала первую, затем вторую, и так до последней. Третьекурсник решает задачи строго в обратном порядке – сначала последнюю, затем предпоследнюю, и так до первой. А первокурсник сначала решает самую простую задачу, затем – самую простую из оставшихся задач, и так до самой сложной. Сложность задачи определяется временем, необходимым для её решения. Для решения одной и той же задачи наши студенты тратят одинаковое количество времени. Ваша задача – по описанию соревнований по программированию определить, кто из студентов победит. Напомним, что по правилам ACM побеждает участник, за 300 минут решивший больше всего задач, а при равенстве количества задач – набравший меньше штрафного времени. Наши студенты – очень сильные программисты, и при решении задач они не делают неправильных попыток. Поэтому за задачу начисляется штраф в размере количества минут от начала соревнования до её отправки на проверку. Если же и количество штрафного времени совпадает – то студент со старшего курса уступает победу студенту с младшего курса.

Входные данные

Первая строка входного файла INPUT.TXT содержит натуральное число N ($N \leq 10$) – количество задач. Во второй строке записаны через пробел N натуральных чисел – количество минут, необходимое для решения каждой задачи. Время решения задачи не превосходит 300 минут.

Выходные данные

В выходной файл OUTPUT.TXT выведите номер курса студента, одержавшего победу в олимпиаде.

На первый взгляд эта задача кажется сложной, но не спешите, внимательно прочитайте условие задачи. В задании есть такие пары предложений, которые отрицают друг - друга. В нем говорится, что если они потратят меньше времени, чем заданного то меньше начисляются штрафные баллы. Они также сообщают, что тратят одинаковое количество времени на решение задачи и не допускают ошибок при решении задач.

Есть ещё такое что если же и количество штрафного времени совпадает – то студент со старшего курса уступает победу студенту с младшего курса.

Например: 40 30 60



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th Dec., 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

В первом тесте пятикурсник набрал 240 штрафных минут ($40+70+130$), третьекурсник – $280=(60+90+130)$, первокурсник - 230 минут ($30+70+130$). В этом случае победил первокурсник.

Например: 50 30 78

В этом тесте пятикурсник набрал 288 штрафных минут ($50+80+158$), третьекурсник – $344=(78+108+158)$, первокурсник – 268 минут ($30+80+158$). В этом случае тоже победил первокурсник.

Сколько раз мы бы не решали, во всех этих случаях победит первокурсник, потому что способ первокурсника займет меньше времени или бывает такое случае, что некоторые баллы совпадают то в этом случае тоже победит первокурсник. Значит во всех случаях победит первокурсник.

Мой код имеет вид:

```
print(1)
```

Давайте преступим, чтобы решить задачу 3%.

Эния

(Время: 1 сек. Память: 16 Мб Сложность: 3%)

Неспокойно сейчас на стапелях шестого дока межгалактического порта планеты Торна. Всего через месяц закончится реконструкция малого броненосущего корвета “Эния”. И снова этому боевому кораблю и его доблестной команде предстоят тяжелые бои за контроль над плутониевыми рудниками Сибелиуса. Работа не прекращается ни на секунду, лазерные сварочные аппараты работают круглые сутки. От непрерывной работы плавятся шарниры роботов-ремонтников. Но задержаться нельзя ни на секунду.

И вот в этой суматохе обнаруживается, что термозащитные панели корвета вновь требуют срочной обработки сульфидом тория. Известно, что на обработку одного квадратного метра панели требуется 1 нанограмм сульфида. Всего необходимо обработать N прямоугольных панелей размером A на B метров. Вам необходимо как можно скорее подсчитать, сколько всего сульфида необходимо на обработку всех панелей “Энии”. И не забудьте, что панели требуют обработки с обеих сторон.

Входные данные

Первая строка входного файла INPUT.TXT содержит 3 целых положительных числа через пробел: N ($N \leq 100$), A ($A \leq 100$), B ($B \leq 100$)

Выходные данные



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th Dec., 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

В выходной файл OUTPUT.TXT нужно вывести единственное число – вес необходимого для обработки сульфида тория в нанограммах.

Дано количество панелей N , а также длина и ширина одной панели A и B . Во-первых, чтобы узнать, сколько наногرامмов сульфида нам нужно, необходима найти площадь одной панели и умножить ее на два. Умножение на два означает, что обе стороны покрыты сульфидом, а в конце всего этого умножаем на N , чтобы найти общую массу сульфида.

Код имеет вид:

```
a,b,c=map(int,input().split())  
print(a*b*c*2)
```

Входные данные

14 23 5

Выходные данные

3220

Вывод

Сегодня мы решали задачи, которые очень связаны с математикой. Математика – основа программирования, если младшие программисты хорошо владеют математикой, им не составляет труда освоить программные алгоритмы. Каждую алгоритмическую задачу необходимо решить не менее 3 раз. Потому что с каждым решением вы учитесь и тренируетесь находить другие, более короткие варианты, которые занимают меньше времени и памяти.

Список литературы:

1.samlit.net

