

Программирование, 9-й биологический класс

Листок 1: Синтаксис Python. Арифметические выражения и операции.

1. (3455) Дано два числа a и b . Выведите гипотенузу треугольника с заданными катетами.
2. (3457) Напишите программу, которая считывает целое число и выводит текст, аналогичный приведенному в примере (пробелы важны!):

Входные данные:

34

Выходные данные:

The next number for the number 34 is 35.

The previous number for the number 34 is 33.

3. (3458) n школьников делят k яблок поровну, неделяющийся остаток остаётся в корзинке. Сколько яблок достанется каждому школьнику?
4. (3459) n школьников делят k яблок поровну, неделяющийся остаток остаётся в корзинке. Сколько яблок останется в корзинке?
5. (3460) Длина Московской кольцевой автомобильной дороги — 109 километров. Байкер Вася стартует с нулевого километра МКАД и едет со скоростью v километров в час. На какой отметке он остановится через t часов?
6. (3461) Дано натуральное число. Выведите его последнюю цифру.
7. (3462) Дано двузначное число. Найдите число десятков в нём.
8. (3463) Дано натуральное число, не превосходящее 10^6 . Найдите число десятков в его десятичной записи (т.е. вторую справа цифру его десятичной записи).
9. (3464) Дано трёхзначное число. Найдите сумму его цифр.
10. (3465) Дано целое число n . Выведите следующее за ним чётное число.
11. (3466) Задача про шнурки, см. условие с картинкой на сайте.
12. (3467) В школе решили набрать три новых математических класса и оборудовать для них три кабинета с новыми партами. За каждой партой может сидеть два учащихся. Известно количество учащихся в каждом из трех классов. Выведите наименьшее число парт, которое нужно приобрести для них.
13. (3468) Дано число n . С начала суток прошло n минут. Определите, сколько часов и минут будут показывать электронные часы в этот момент.
14. (3469) Электронные часы показывают время в формате $h:mm:ss$, то есть сначала записывается количество часов, потом обязательно двузначное количество минут, затем обязательно двузначное количество секунд. Количество минут и секунд при необходимости дополняются до двузначного числа нулями.

С начала суток прошло n секунд. Выведите, что покажут часы.

15. (3472) В некоторой школе занятия начинаются в 9:00. Продолжительность урока — 45 минут, после 1-го, 3-го, 5-го и т.д. уроков перемена 5 минут, а после 2-го, 4-го, 6-го и т.д. — 15 минут. Дан номер урока (число от 1 до 10). Определите, когда заканчивается указанный урок.
16. (3473) Пирожок в столовой стоит a рублей и b копеек. Определите, сколько рублей и копеек нужно заплатить за n пирожков.
17. (3474) Даны значения двух моментов времени, принадлежащих одним и тем же суткам: часы, минуты и секунды для каждого из моментов времени. Известно, что второй момент времени наступил не раньше первого. Определите, сколько секунд прошло между двумя моментами времени.
18. (3475) За день машина проезжает n километров. Сколько дней нужно, чтобы проехать маршрут длиной m километров?
19. (3476) n школьников делят k яблок „поровну“, то есть так, чтобы количество яблок, доставшихся любым двум школьникам, отличалось бы не более, чем на 1.
20. (3477) Улитка ползет по вертикальному шесту высотой h метров, поднимаясь за день на a метров, а за ночь спускаясь на b метров. На какой день улитка доползёт до вершины шеста?
- 21* (3478) Дано четырёхзначное число. Определите, является ли его десятичная запись симметричной. Если число симметричное, то выведите 1, иначе выведите любое другое целое число. Число может иметь меньше четырёх знаков, тогда нужно считать, что его десятичная запись дополняется слева незначащими нулями.
22. (3479) Даны два натуральных числа n и m . Если одно из них делится на другое нацело, выведите 1, иначе выведите любое другое целое число.
- 23* (3480) Напишите программу, которая считывает два целых числа a и b и выводит наибольшее значение из них. Числа — целые от 1 до 1000.
- 24* (3482) В однокруговом турнире без ничьих участвовало N команд (каждая сыграла с каждой по одному матчу). Победителями считаются все команды, которые выиграли не меньше партий, чем остальные. Какое наибольшее количество победителей может быть в таком турнире?

25* (3483) Имеется N кг металлического сплава. Из него изготавливают заготовки массой K кг каждая. После этого из каждой заготовки вытачиваются детали массой M кг каждая (из каждой заготовки вытачивают максимально возможное количество деталей). Если от заготовок после этого что-то остается, то этот материал возвращают к началу производственного цикла и сплавляют с тем, что осталось при изготовлении заготовок. Если этого сплава, который получился, достаточно для изготовления хотя бы одной заготовки, то из него снова изготавливают заготовки, из них — детали и т.д.

Напишите программу, которая вычислит, какое количество деталей может быть получено по этой технологии из имеющихся исходно N кг сплава.