

Программирование, 9-й биологический класс
Листок 2: Синтаксис Python. Оператор `if`.

- (3504) Дано натуральное число. Требуется определить, является ли год с данным номером високосным. Если год является високосным, то выведите `YES`, иначе выведите `NO`. Напомним, что в соответствии с григорианским календарем, год является високосным, если его номер кратен 4, но не кратен 100, а также если он кратен 400.
- (3505) Даны три целых числа. Найдите наибольшее из них (программа должна вывести ровно одно целое число).
- (3506) Даны три натуральных числа a, b, c . Определите, существует ли треугольник с такими сторонами. Если треугольник существует, выведите строку `YES`, иначе выведите строку `NO`.
Треугольник — это три точки, не лежащие на одной прямой.
- (3507) Даны три целых числа. Определите, сколько среди них совпадающих. Программа должна вывести одно из чисел: 3 (если все совпадают), 2 (если два совпадают) или 0 (если все числа различны).
- (3509) Шахматная ладья ходит по горизонтали или вертикали. Даны две различные клетки шахматной доски, определите, может ли ладья попасть с первой клетки на вторую одним ходом.
- (3510) Шахматный король ходит по горизонтали, вертикали и диагонали, но только на 1 клетку. Даны две различные клетки шахматной доски, определите, может ли король попасть с первой клетки на вторую одним ходом.
- (3511) Шахматный слон ходит по диагонали. Даны две различные клетки шахматной доски, определите, может ли слон попасть с первой клетки на вторую одним ходом.
- (3512) Шахматный ферзь ходит по диагонали, горизонтали или вертикали. Даны две различные клетки шахматной доски, определите, может ли ферзь попасть с первой клетки на вторую одним ходом.
- (3514) Заданы две клетки шахматной доски. Если они покрашены в один цвет, то выведите слово `YES`, а если в разные цвета — то `NO`.
- (3515) Шоколадка имеет вид прямоугольника, разделенного на $n \times m$ долек. Шоколадку можно один раз разломить по прямой на две части. Определите, можно ли таким образом отломить от шоколадки ровно k долек.
- (3516) Даны числа a и b . Решите в целых числах уравнение $ax + b = 0$. Выведите все решения этого уравнения, если их число конечно, выведите слово `NO`, если решений нет, выведите слово `INF`, если решений бесконечно много.
- (3518) Яша плавал в бассейне размером $N \times M$ метров и устал. В этот момент он обнаружил, что находится на расстоянии x метров от одного из длинных бортиков (не обязательно от ближайшего) и y метров от одного из коротких бортиков. Какое минимальное расстояние должен проплыть Яша, чтобы выбраться из бассейна на бортик?
- (3519) Даны три числа треугольника a, b, c . Определите тип треугольника с заданными сторонами. Выведите одно из четырех слов: `rectangular` для прямоугольного треугольника, `acute` для остроугольного треугольника, `obtuse` для тупоугольного треугольника или `impossible`, если треугольника с такими сторонами не существует.
- (2829) Петя нарисовал на клетчатом листке бумаги красивый рисунок прямоугольной формы. Его младшему брату Васе тоже захотелось порисовать, поэтому он вырезал из того же листка бумаги другой прямоугольник. При этом он не делал лишних разрезов, то есть в результате в листке осталась прямоугольная дырка. Кроме того, линии разреза не проходили (даже частично) по границам рисунка Пети. Более того, по границам рисунка не проходили даже продолжения линий разреза.
Ваша задача — по данным о расположении рисунка и прямоугольной дырки определить, испортил ли Вася рисунок старшего брата, другими словами, есть ли на вырезанном Васей прямоугольнике хотя бы маленький фрагмент рисунка Пети.
- (3520) Давным-давно билет на одну поездку в метро стоил 15 рублей, билет на 10 поездок стоил 125 рублей, билет на 60 поездок стоил 440 рублей. Пассажир планирует совершить n поездок. Определите, сколько билетов каждого вида он должен приобрести, чтобы суммарное количество оплаченных поездок было не меньше n , а общая стоимость приобретённых билетов — минимальна.
- (3527) Дано три числа. Упорядочите их в порядке неубывания. Программа должна считывать три числа a, b, c , затем программа должна менять их значения так, чтобы стали выполнены условия $a \leq b \leq c$, затем программа выводит тройку a, b, c .
Дополнительные ограничения: нельзя использовать дополнительные переменные. Единственной допустимой операцией присваивания является обмен значений двух переменных: $(a, b) = (b, a)$.
- 17* (3526) На сковородку одновременно можно положить k котлет. Каждую котлету нужно с каждой стороны обжаривать m минут непрерывно. За какое наименьшее время удастся поджарить с обеих сторон n котлет?