

Вариант № 12.

6 (№ 6911) (А. Минак) Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует 6 команд: Поднять хвост, означающая переход к перемещению без рисования; Опустить хвост, означающая переход в режим рисования; Вперёд n (где n – целое число), вызывающая передвижение Черепахи на n единиц в том направлении, куда указывает её голова; Назад n (где n – целое число), вызывающая передвижение в противоположном голове направлении; Направо m (где m – целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке, Налево m (где m – целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов против часовой стрелки.

Запись

Повтори k [Команда1 Команда2 ... КомандаS]

означает, что последовательность из S команд повторится k раз. Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 2 [Вперёд 16 Направо 90 Вперёд 9 Направо 90]

Поднять хвост

Вперёд 5 Направо 90 Вперёд 11 Направо 90

Опустить хвост

Повтори 2 [Вперёд 20 Направо 90 Вперёд 8 Направо 90]

Нарисованные Черепахой линии образуют несколько областей, внутри которых нет линий. Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри области с наибольшей площадью. Точки, расположенные на контуре области, следует учитывать.

7 (№ 7516) (ЕГЭ-2024) Прибор автоматической фиксации нарушений правил дорожного движения делает цветные фотографии размером 1024×960 пикселей, используя палитру из 2048 цветов. Снимки сохраняются в памяти камеры, группируются в пакеты по несколько штук, а затем передаются в центр обработки информации со скоростью передачи данных 96 468 992 бит/с. Каково максимально возможное число снимков в одном пакете, если на передачу одного пакета отводится не более 280 секунд?

9 (№ 7346) В файле электронной таблицы [9-228.xls](#) в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены следующие условия:

- в строке два числа повторяются дважды, а остальные два числа различны;
- среднее арифметическое наибольшего и наименьшего числа меньше, чем среднее арифметическое остальных чисел строки;

В ответе запишите только число.

13 (№ 7292) В терминологии сетей TCP/IP маской сети называют двоичное число, которое показывает, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу узла в этой сети. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному адресу узла и маске сети. Узлы с IP-адресами 154.63.206.129 и 154.63.100.75 находятся в одной сети. Укажите наименьшее возможное количество принадлежащих этой сети IP-адресов, в двоичной записи которых чётное число единиц.

15 (№ 6748) (ЕГЭ-2023) Для какого наименьшего целого неотрицательного A выражение

$$(x \cdot y < A) \vee (x < y) \vee (9 < x)$$

тождественно истинно, т.е. принимает значение 1 при любых целых **неотрицательных** значениях переменных x и y ?

(№ 7435) (А. Минак) В файле [22-107.xls](#) содержится информация о совокупности N вычислительных процессов, которые могут выполняться параллельно или последовательно. Будем говорить, что процесс B зависит от процесса A , если для выполнения процесса B необходимы результаты выполнения процесса A . В этом случае процессы могут выполняться только последовательно. Информация о процессах представлена в файле в виде таблицы. В первом столбце таблицы указан идентификатор процесса (ID), во втором столбце таблицы – время его выполнения в миллисекундах, в третьем столбце перечислены с разделителем «;» ID процессов, от которых зависит данный процесс. Если процесс является независимым, то в таблице указано значение 0. Типовой пример организации данных в файле:

ID процесса B	Время выполнения процесса B (мс)	ID процесса(ов) A
1	4	0
2	3	0
3	1	1; 2
4	7	3

Определите максимальное количество процессов, которые могут выполняться одновременно в какой-либо момент времени, что все независимые друг от друга процессы могут выполняться параллельно и при этом выполнение всей совокупности процессов завершится за минимальное возможное время.