

Вариант № 8.

- 2 (№ 6806) (А. Богданов) Логическая функция F задаётся выражением $(w \vee x \vee y) \rightarrow ((y \vee z) \wedge x \vee y \wedge (w \vee z))$. На рисунке приведён частично заполненный фрагмент таблицы истинности функции F , содержащий неповторяющиеся строки. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных x, y, z, w .

?	?	?	?	F
0	0	0		0
	1	1		0
	1		1	0

В ответе напишите буквы x, y, z, w в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы. Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

- 6 (№ 7361) (Е. Джобс) 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:

Поднять хвост

Повтори 10 [Вправо 120 Вперед 10]

Опустить хвост

Повтори 7 [Вперед 15 Вправо 90]

Повтори 5 [Вправо 60 Вперед 20 Вправо 30]

В каждом из двух последних циклов Черепаха рисует замкнутый контур. Сколько точек с целочисленными координатами находится внутри области пересечения фигур, ограниченных этими контурами? Точки на линиях следует **учитывать**.

- 13 (№ 7522) (ЕГЭ-2024) 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. Сеть задана IP-адресом 112.160.0.0 и сетевой маской 255.240.0.0. Сколько в этой сети IP-адресов, для которых количество единиц в двоичной записи IP-адреса не кратно 3?

- 14 (№ 7629) (Демо-2025) Значение арифметического выражения $7^{170} + 7^{100} - x$, где x – целое положительное число, не превышающее 2030, записали в 7-ричной системе счисления. Определите наибольшее значение x , при котором в 7-ричной записи числа, являющегося значением данного арифметического выражения, содержится ровно 71 ноль. В ответе запишите число в десятичной системе счисления.

- 15 (№ 7262) Обозначим через $m \& n$ поразрядную конъюнкцию неотрицательных целых чисел m и n . Например, $14 \& 5 = 1110_2 \& 0101_2 = 0100_2 = 4$. Для какого наименьшего натурального числа A формула
- $$((x \& 32765 \neq 0) \vee (x \& 22635 \neq 0)) \rightarrow (x \& A > 0)$$
- тождественно истинно (то есть принимает значение 1 при любом неотрицательном значении переменной X)?
- 17 (№ 7564) (ЕГЭ-2024) В файле [17-409.txt](#) содержится последовательность целых чисел, не превышающих по модулю 100 000. Определите количество троек элементов последовательности, в которых хотя бы два элемента из трех оканчиваются на 7 и являются четырёхзначными числами, а сумма всех элементов тройки больше максимального элемента последовательности, оканчивающегося на 7 и являющегося четырёхзначным числом. В ответе запишите количество найденных троек, затем максимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три подряд идущих элемента последовательности.

Вариант построен по материалам сайта kpolyakov.spb.ru.

© К. Поляков, 2025