

№1

Возле каждого дерева (в соседней по стороне клетке) поставьте одну палатку так, чтобы каждая палатка, была привязана к своему дереву.

Клетки с палатками не должны касаться друг друга даже углами.

Число за пределами сетки указывает количество палаток в соответствующем ряду или столбце. Если числа нет, то палаток в этой линии может быть сколько угодно.

		2	0	2	1		2	0	2	1		2	0	2	1	
		□	□	□	□	□	🌳	□	□	🌳	□	□	□	□	□	□
		□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
2		□	□	🌳	□	□	□	🌳	□	□	□	□	□	🌳	□	□
0		□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
2		□	□	□	□	□	□	🌳	□	□	□	□	□	□	□	□
1		🌳	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	🌳
		□	□	□	□	🌳	□	□	□	🌳	□	□	□	🌳	□	□
		□	□	□	□	□	🌳	□	□	□	□	□	□	□	□	□
2		🌳	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	🌳
0		□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
2		□	□	□	□	□	□	🌳	□	□	□	🌳	□	□	□	□
1		□	□	🌳	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
		□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
		□	□	□	□	□	🌳	□	□	🌳	□	□	□	□	□	□

№2

А, Б, В, Г и Д соревновались в беге по лестнице.

Определите, кто занял какое место, если известно, что правду сказал только тот, кто пришёл первым.

- А: «Б прибежал раньше В».
- Б: «А прибежал раньше Д».
- В: «Б прибежал раньше Г».
- Г: «Д обогнал меня».
- Д: «Я прибежал первым».

Ответ:

Первое место занял(а)

Второе место занял(а)

Третье место занял(а)

Четвёртое место занял(а)

Пятое место занял(а)

№3

Длинная колонна из автомобилей движется по шоссе со скоростью 54 км/ч. Все автомобили абсолютно дисциплинированные — никто никого не обгоняет — и абсолютно одинаковые — длина каждого из них 4 метра.

Во время движения дистанция между соседними автомобилями ровно 10 метров, но если какой-либо автомобиль останавливается, то едущий за ним должен подъехать и остановиться на расстоянии двух метров от него. Трogaется же автомобиль в тот момент, когда дистанция до впереди идущего автомобиля опять становится равна 10 метрам, причём с уже большей скоростью, равной 57,6 км/ч.

По пути колонна встретила светофор, который загорелся красным, как только первый автомобиль колонны подъехал к нему вплотную. Горел красным светофор 17 секунд, затем переключился на зелёный.

Какой самый ранний по счёту автомобиль колонны смог проехать светофор без остановки?

Ответ: -й по счёту

Считать, что останавливается и разгоняется автомобиль мгновенно. Если автомобиль может не останавливаться в какой-то момент (по той причине, что впереди стоящий автомобиль в этот момент тронулся), то автомобиль не останавливается.

Нумерация автомобилей в колонне начинается с 1.

№4

От пристани по течению реки отправились одновременно катер и плот.

Катер, пройдя x километров, развернулся и, двигаясь к пристани, в четырёх километрах от неё встретил плот. Дойдя до пристани, катер вновь развернулся и догнал плот в пяти километрах от неё.

Найдите x .

Ответ: $x =$

Собственную скорость катера считать всегда одной и той же; временем, затраченным на развороты, пренебречь.

№5

Окружность передних колёс экипажа и окружность задних колёса этого же экипажа составляют целое количество футов каждая.

Если окружность переднего колеса уменьшить на 2 фута, а заднего увеличить на 1 фут, то на расстоянии 120 футов переднее колесо сделает на 20 оборотов меньше заднего.

Найти длину окружности переднего колеса.

Длина окружности переднего колеса составляет футов



[Ещё один ответ](#)

Нужно найти все возможные варианты!

№6

На дне моря щука нашла три яйца, в каком-то одном из которых лежит игла (а на конце иглы — Кощеева смерть).

У Ивана Царевича есть волшебная шкатулка: кладёшь в неё яйца, а она человеческим голосом говорит, есть ли в каком-то из них игла, или нет.

Есть одна загвоздка. У шкатулки с Иваном уговор: один раз вместо «да, *внутри меня есть игла*» шкатулка имеет право соврать и сказать «нет, *иглы нет*» (но может и не врать).

Требуется найти иглу за три вопроса шкатулке.

Первый вопрос

Какие яйца положить в шкатулку?

первое второе третье

Второй вопрос

Какие яйца положить в шкатулку, если на первый вопрос получили ответ «иглы нет»?

первое второе третье

на первый вопрос получили ответ «игла есть»?

первое второе третье

Третий вопрос

Какие яйца положить в шкатулку, если

на первый и второй вопросы получили ответы «нет» и «нет»?

первое второе третье

на первый и второй вопросы получили ответы «нет» и «есть»?

первое второе третье

на первый и второй вопросы получили ответы «есть» и «нет»?

первое второе третье

на первый и второй вопросы получили ответы «есть» и «есть»?

первое второе третье

Если какого-то из случаев быть не может, просто не отмечайте там никаких яиц.

Выводы

Для каждой последовательности ответов укажите, в каком яйце игла:

«нет», «нет», «нет»:

в 1 во 2 в 3 так не бывает

«нет», «нет», «есть»:

в 1 во 2 в 3 так не бывает

«нет», «есть», «нет»:

в 1 во 2 в 3 так не бывает

«нет», «есть», «есть»:

в 1 во 2 в 3 так не бывает

«есть», «нет», «нет»:

в 1 во 2 в 3 так не бывает

«есть», «нет», «есть»:

в 1 во 2 в 3 так не бывает

«есть», «есть», «нет»:

в 1 во 2 в 3 так не бывает

«есть», «есть», «есть»:

в 1 во 2 в 3 так не бывает

№7

Разумный школьник при подготовке к олимпиаде каждый день смотрел 3 или 4 ролика с разборами задач, читал 2 или 3 статьи в журнале «Квантик», а также сам решал не меньше 5 задач.

Всего за время подготовки он:

- просмотрел не меньше 11 и не больше 19 роликов с видеоразборами
- прочитал не меньше 4 и не больше 9 статей
- решил не больше 17 задач

Сколько дней мог готовиться к олимпиаде школьник?

Школьник готовился дней.



Из них он дней смотрел по 3 ролика и дней читал по 2 статьи.

[Ещё один ответ](#)

Нужно найти все возможные варианты количества дней, и к каждому привести по одному примеру!