

Игра. Круговой турнир.

Игра крестики-нолики

Игра. Круговой турнир

Игры — важная часть жизни детей. Взрослые тоже часто играют в игры; кроме того, изучению игр посвящены большие разделы информатики и математики.

Существует много разных видов игр: спортивные, компьютерные... Игры, которые мы будем изучать, называются **играми с полной информацией**. В таких играх в любой момент каждому игроку известно всё, что произошло в игре к этому моменту, и какие ходы возможны. Это, например, такие игры, как *шахматы, шашки, крестики-нолики*. Игры, исход которых хотя бы частично зависит от случая, например *игральные кости, морской бой*, не являются играми с полной информацией.

Чтобы найти лучшего спортсмена, игрока или команду, устраивают турниры. Турниры бывают разные.

Круговой турнир — это турнир, в котором каждые два игрока (две команды) играют друг с другом ровно один раз. При этом они заранее договариваются, сколько очков победителю в игре приносит победа. Проигравший обычно не получает ничего.

Бывают игры, в которых возможна ничья — когда ни один из игроков не выиграл. В этом случае оба игрока получают равное количество очков. Об этом тоже договариваются заранее.

В шахматах победа приносит 1 очко, ничья — половину очка, а поражение — 0 очков.

В футболе победа приносит 3 очка, ничья — 1 очко, а поражение — 0 очков.

В теннисе ничьих не бывает, победа приносит 1 очко, а поражение — 0 очков.

По результатам турнира заполняется таблица.

Вот, например, таблица турнира по *крестикам-нолика*м, в котором очки подсчитывались так: победа — 2 очка, ничья — 1 очко, поражение — 0 очков.

Игрок	Антон	Борис	Владимир	Григорий	Очки	Место
Антон		0	1	2	3	3
Борис	2		0	1	3	2
Владимир	1	2		2	5	1
Григорий	0	1	0		1	4

Когда все игры сыграны и таблица заполнена, можно определить, кто из игроков какое место занял. Для этого для каждого игрока складываем все полученные им очки. После этого выстраиваем всех игроков в цепочку так, чтобы в цепочке раньше стоял тот игрок, у кого больше сумма очков.

Может получиться так, что два игрока набрали одинаковое количество очков. Здесь можно принимать разные правила — договариваться по-разному.

Например, можно в цепочку включать не одного игрока, а мешок, куда входят все игроки, набравшие одно и то же число очков. Тогда говорят, что эти

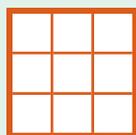
игроки поделили, например, 2-е и 3-е место. В таблице при этом пишут напротив обоих игроков, что они заняли 2-е место, 3-е место не занял никто.

Иногда договариваются иначе. В случае если два игрока набрали одинаковое число очков, смотрят на результат игры между этими игроками. Кто победил в той игре, тому и присуждают лучшее место. Именно так присуждены 2-е и 3-е места в таблице. Если же та игра закончилась вничью, для определения победителя проводят дополнительную игру между этими игроками.

Игра крестики-нолики

Давайте вспомним правила игры *крестики-нолики*.

Игра ведётся на поле — квадрате размером 3×3 клетки (то есть размер поля 3 клетки по вертикали и 3 клетки по горизонтали):



В игре принимают участие два игрока, которые делают ходы по очереди. Во время хода игрок рисует свой значок в свободной клетке поля. Первый игрок рисует крестики, второй игрок рисует нолики.

Если на поле возник ряд из трёх крестиков (по горизонтали, по вертикали или по диагонали), то выиграл первый игрок, если возник ряд из трёх ноликов, то выиграл второй игрок. Например:



— игра закончилась, выиграл первый игрок.



— игра закончилась, выиграл второй игрок.

Если все клетки поля заполнены значками, но ряда из трёх одинаковых значков не возникло, значит, игра закончилась вничью. Например:



— игра закончилась вничью.



Устройте соревнование с соседом по парте в *крестики-нолики*. Сыграйте 5 партий. Поля для игры находятся на вкладыше тетради проектов. Перед каждой партией посчитайтесь (при помощи любой считалки) — кто останется, тот пусть играет крестиками.

Заполни таблицу вашего соревнования. Очки подсчитывай, как в футболе: за победу — 2 очка, за ничью — 1 очко, за поражение — 0 очков.

Ответь на вопросы, напиши ответы в окнах.

В каких партиях ты играл крестиками?

Сколько партий закончилось победой крестиков?

Сколько партий закончилось победой ноликов?

Сколько партий закончилось вничью?

Кто выиграл в соревновании (или оно закончилось вничью)?

Это и другие задания из учебника надо выполнять в рабочей тетради.

Игрок \ Партия		
1-я партия		
2-я партия		
3-я партия		
4-я партия		
5-я партия		
ИТОГО:		





Проведите круговой турнир по *крестикам-ноликам* в группах по 3—4 человека. Перед каждой партией посчитайтесь (при помощи любой считалки) — кто останется, тот пусть играет крестиками.

Заполни таблицу турнира. Очки подсчитывай, как в футболе: за победу — 2 очка, за ничью — 1 очко, за поражение — 0 очков.

Игрок					Очки	Место

Ответь на вопросы, напиши ответы в окнах.

Сколько партий было проведено в турнире?

В скольких партиях ты играл крестиками?

Сколько партий закончилось победой крестиков?

Сколько партий закончилось победой ноликов?

Сколько партий закончилось вничью?



Проведите ещё один круговой турнир по *крестикам-ноликам* в той же группе, что и при выполнении задачи 2. Теперь в каждой партии пусть играет крестиками тот, чья фамилия идёт раньше по алфавиту.

Заполни таблицу турнира. Очки подсчитывай, как в футболе.

Изменились ли результаты турнира по сравнению с предыдущим турниром (из задачи 2)? Подумай почему.





4 Из всех слов мешка S построй в окне цепочку Q так, чтобы слова в цепочке Q стояли в алфавитном порядке.

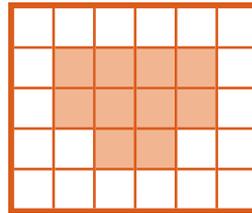
S

ТАБУРЕТ	ТАЙФУН	ТАНК	
ТАЙНЫЙ		ТАЗ	ТАКСИСТ
ТАКСИ	ТАЙМ	ТАНЕЦ	
ТАНКЕР	ТАЙНИК	ТАЙГА	
ТАКТ	ТАЛАНТ	ТАМ	



5 Дана программа A и поле Робика после выполнения этой программы. Отметь жирной точкой положение Робика до и после выполнения программы A.

Позиция после выполнения программы A:



A
 влево
 вниз
 влево
 вверх
 влево
 вверх
 вправо
 вправо
 вправо
 ↓



6 Выполни склеивание мешков, нарисуй мешок Ш ⊗ П.

Ш

РОДИ
 ХРАНИ

ВОДИ

П

ТЕЛЬ
 ТЕЛЯ

ТЕЛЕМ
 ТЕЛЮ



7 Найди здесь три слова, мешки букв которых одинаковые. Напиши эти три слова в ответе.

КАРАТ	ВОЛОС	КАРТА	РОТОК
КРЕСТ	РОКОТ	ТРЕСК	СОЛОВЕЙ
СЛОВО	ПИРАТ	СОВЕСТЬ	РОБОТ
ТАРИФ	ТАРАКАН	ОТРОК	ТАПИР