

Турниры. Зайчики.

В шахматах за победу начисляется 1 очко, за ничью 0,5 очков и за поражение 0 очков.

В футболе за победу начисляется 3 очка, за ничью 1 очко и за поражение 0 очков.

В **однокруговом** турнире каждый играет с каждым по одному разу. В турнире **на выбывание** проигравший выбывает, а победивший остается.

Вступление

1 Восемь человек сыграли однокруговой шахматный турнир. Сколько партий было сыграно? Сколько очков в сумме набрали все игроки?

2 В однокруговом футбольном турнире пяти команд победитель набрал столько очков, сколько все остальные вместе взятые. Сколько ничьих было в этом турнире?

3 Король Артур устроил турнир между 1543 рыцарями. Проигравший в поединке выбывает из турнира. Сколько поединков потребуется, чтобы определить сильнейшего?

А теперь сами!

1 Восемь команд сыграли однокруговой футбольный турнир и набрали суммарно 75 очков. Сколько было ничьих?

2 После двух туров Чемпионата Европы по футболу сложилась такая ситуация (см. таблицу). Установите, кто победил в каждом матче и с какой разницей мячей.

Страна	игры	очки	разница мячей
Швеция	2	4	+1
Словакия	2	3	0
Испания	2	2	не сохранилась
Польша	2	1	не сохранилась

3 Школьный чемпионат по настольному теннису проводили по олимпийской системе. Победитель выиграл шесть партий. Сколько участников турнира выиграло игр больше, чем проиграло? (На турнире по олимпийской системе участников разбивают на пары. Те, кто проиграл игру в первом туре, выбывают. Тех, кто выиграл в первом туре, снова разбивают на пары. Те, кто проиграл во втором туре, выбывают и т. д. В каждом туре для каждого участника нашлась пара.)

4 Вовочка сыграл 17 матчей в шахматы и набрал 10,5 очков. В этот момент организаторы турнира решили пересчитать все очки по новой системе: +1 очко за победу, 0 очков за ничью, -1 очко за поражение. Сколько очков набрал Вовочка по новой системе?

5 В однокруговом футбольном турнире 4-х команд команда Луч набрала 3 очка и заняла «чистое» второе место (то есть в итоговой таблице команда выше Луча набрала больше очков, а каждая команда ниже Луча — меньше очков). Восстановите результаты всех матчей.

6 В турнире участвуют 20 команд. После 10 туров оказалось, что у команды «Середнячки» побед и поражений поровну. Докажите, что у каких-то двух команд равное число очков. (За победу начисляется 2 очка, за ничью 1, за поражение 0.)

7 В пруд пустили 300 щук, которые постепенно поедают друг друга. Щука считается сытой, если она съела не менее трёх щук (сытых или голодных). Какое наибольшее число щук может насытиться? (Съеденные сытые щуки тоже считаются.)

8 Две команды, в каждой из которых было по 5 шахматистов, сыграли матч: каждый сыграл по одному разу с каждым из другой команды. В итоге команды набрали поровну очков. Докажите, что какие-то два участника матча тоже набрали поровну очков.

9 На международный чемпионат по игре StarCraft съехалось 100 участников. Игра идёт на выбывание. Найдите наибольшее возможное количество участников, которые выиграли ровно две партии.