

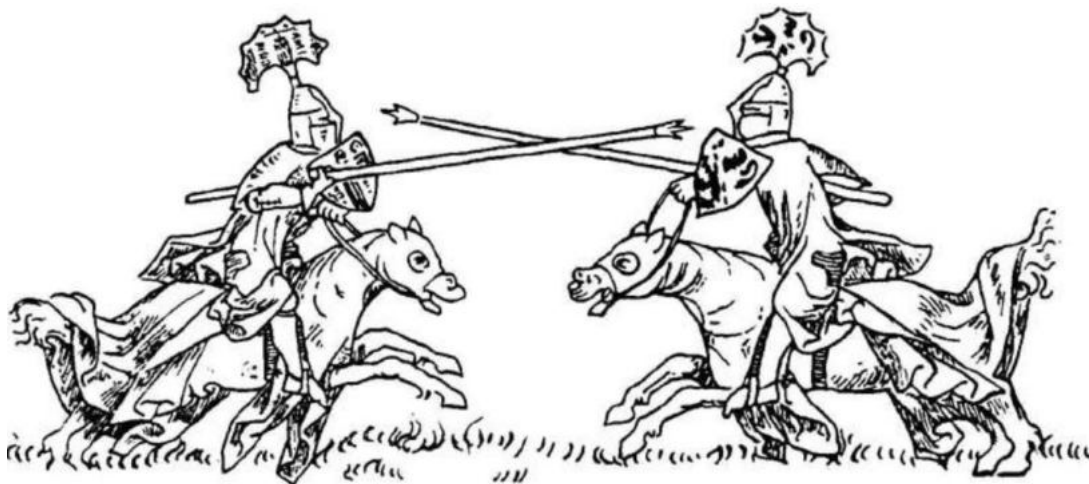
Турниры

Однокруговым называется турнир, в котором любые две команды, участвующие в нём, играют между собой ровно один раз.

Олимпийская система – система, при которой участник выбывает после первого проигрыша.

В футбольном турнире за победу даётся 3 очка, за ничью 1 очко, за поражение 0; в шахматном турнире – за победу 1 очко, за ничью 1/2 очка, за поражение 0; в волейбольном турнире – за победу 1, за поражение 0 (в волейболе ничьих не бывает).

1. В турнире участвовали шесть шахматистов. Каждые два участника турнира сыграли между собой по одной партии. Сколько всего было сыграно партий? Сколько партий сыграл каждый участник? Сколько очков набрали шахматисты все вместе?
2. В турнире по олимпийской системе (проигравший выбывает) участвует 50 боксеров. Какое наименьшее количество боев надо провести, чтобы выявить победителя?
3. В турнире по волейболу, прошедшем в один круг, 20% всех команд не выиграли ни одной игры. Сколько было команд?
4. Сборная России по футболу выиграла у сборной Туниса со счетом 9 : 5. Докажите, что по ходу матча был момент, когда сборной России оставалось забить столько голов, сколько уже забила сборная Туниса.
5. Трое ждунов играют в настольный теннис, причем ждун, проигравший партию, уступает место ждуну, не участвовавшему в ней. В итоге оказалось, что первый ждун сыграл 10 партий, второй – 21. Сколько партий сыграл третий ждун?
6. Шахматист сыграл в турнире 20 партий и набрал 12,5 очков. На сколько партий больше он выиграл, чем проиграл?
7. 16 шахматистов провели турнир в один круг. Оказалось, что ровно 15 из них поделили второе место. Сколько очков набрал игрок, ставший чемпионом?
8. В турнире по игре в "крестики – нолики", проведенном по системе "проиграл – выбыл", участвовали 18 школьников. Каждый день играли одну партию, участников которой выбирали жребием из ещё не выбывших школьников. Каждый из шестерых школьников утверждает, что сыграл ровно четыре партии. Не ошибается ли кто-то из них?



Дополнительные задачи

9. Состоялся волейбольный турнир в один круг. Будем говорить, что команда А сильнее команды В, если команда А выиграла у В или есть такая команда С, которая выиграла у В, но при этом проиграла А. Докажите, что команда, которая выиграла турнир, сильнее всех.

10. В шахматном турнире участвовало 8 человек, и в итоге они набрали разное количество очков (каждый играл с каждым один раз, победа – 1 очко, ничья – 0,5 очка, поражение – 0). Шахматист, занявший второе место, набрал столько же очков, сколько четверо последних набрали вместе.

Как сыграли между собой шахматисты, занявшие третье и седьмое места?

11. Школьный чемпионат по настольному теннису проводили по олимпийской системе. Победитель выиграл 6 партий. Сколько участников турнира выиграло игр больше, чем проиграло?

12. В однокруговом футбольном турнире приняли участие 16 команд из 16 разных городов. Каждый матч проходил в одном из этих городов. Могло ли по окончании турнира оказаться так, что каждая команда сыграла по одному матчу во всех городах, кроме своего?