

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 все шахматисты вместе?

2. В турнире по волейболу, прошедшем в один круг, 20% всех команд не выиграли ни одной игры. Сколько было команд?

3. а) В однокруговом шахматном турнире приняло участие 16 гномов. Какое наименьшее количество очков мог набрать победитель этого турнира (победителей может быть и несколько)?

б) А если это был волейбольный турнир, в котором приняло участие 16 гномьих команд?

4. Сборная хоббитов по футболу выиграла у сборной эльфов со счетом 9 : 5. Докажите, что по ходу матча был момент, когда сборной хоббитов оставалось забить столько голов, сколько уже забила сборная эльфов.

5. Голлум, Фродо и Сэм играют в балду, причем проигравший партию, уступает место тому, кто не участвовал в ней. В итоге оказалось, что Сэм сыграл 10 партий, Фродо – 21. Сколько партий сыграл Голлум?

6. Гимли сыграл в шахматном турнире 20 партий и набрал 12,5 очков. На сколько партий больше он выиграл, чем проиграл?

7. В турнире по игре в "крестики – нолики", проведённом по системе "проиграл – выбыл", участвовали 18 хоббитов. Каждый день играли одну партию, участников которой выбирали жребием из ещё не выбывших хоббитов. Каждый из шестерых хоббитов утверждает, что сыграл ровно четыре партии. Не ошибается ли кто-то из них?

8. Перед футбольным матчем команд "Кольцо" и "Око" было дано пять прогнозов:

- а) ничьей не будет;
- б) в ворота "Ока" забьют;
- в) "Кольцо" выиграет;
- г) "Кольцо" не проиграет;
- д) в матче будет забито ровно 3 гола.

После матча выяснилось, что верными оказались ровно три прогноза. С каким счётом закончился матч?



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 гномов, и в итоге они набрали разное количество очков (каждый играл с каждым один раз, победа – 1 очко, ничья – 0,5 очка, поражение – 0). Гном, занявший второе место, набрал столько же очков, сколько четверо последних набрали вместе. Как сыграли между собой гномы, занявшие третье и седьмое места?

11. Ширский чемпионат по настольному теннису провели 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 областей Средиземья. Каждый матч проходил в одной из областей. Могло ли по окончании турнира оказаться так, что каждая команда сыграла по одному матчу во всех областях, кроме своей?

