

XXIII турнир им. А.П. Савина, 2017 г.

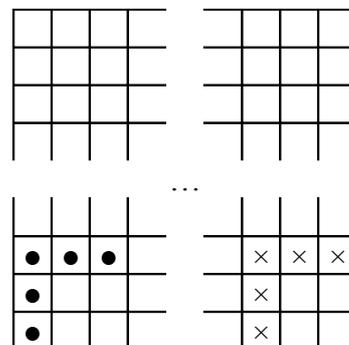
Командная олимпиада

6 класс

1. Есть пять яблок, каждое из которых весит 220 г. Их разрезали на куски и раздали одиннадцати школьникам так, что каждый получил ровно по 100 г. Могли ли все куски весить не меньше 43 г и не больше 57 г? (*К. Кноп*)

2. Шахматная фигура *кузнечик* прыгает на любое расстояние по горизонтали, вертикали или диагонали, при этом она должна перепрыгнуть ровно одну занятую клетку и опуститься на следующую за ней свободную клетку. В левом нижнем углу доски 17×17 находятся пять кузнечиков так, как показано на рисунке. Переместите их в правый нижний угол доски в клетки, отмеченные крестиком на том же рисунке.

(*А. Шаповалов*)



3. Ребята обсуждали, сколько лет их учительнице Елене Сергеевне. Вот что они сказали.

Антон: «Елене Сергеевне больше 38 лет».

Берта: «Елене Сергеевне меньше 35 лет».

Вика: «Ей меньше 40 лет».

Гоша: «Ей больше 40 лет».

Дина: «Берта и Вика правы».

Женя: «Вы все ошибаетесь».

Оказалось, что мальчики и девочки ошиблись одинаковое количество раз. Можно ли узнать, сколько лет Елене Сергеевне? (*Д. Шноль*)

4. В турнире по волейболу каждая из десяти команд сыграла один матч с каждой из остальных. Если матч заканчивается со счётом 3:0 или 3:1, то выигравшая команда получает 3 очка, а проигравшая – 0. Если же игра заканчивается со счётом 3:2, то команды получают соответственно 2 и 1 очко. Известно, что все команды, кроме занявших последнее место «Козлов», набрали поровну очков, а в матче между «Козлами» и «Баранами» было сыграно пять партий. Сколько очков набрали «Козлы»? (*А. Заславский*)

5. У всех зайцев поровну яблок, у всех белок поровну груш. Если один заяц раздаст всем белкам по яблоку, то у него ничего не останется. А если белка раздаст всем зайцам по две груши, то у неё тоже ничего не останется. Всего фруктов 99. Сколько зверей? (Белки и зайцы по одному не встречаются.) (*Д. Шноль*)

6. Стороны многоугольника идут по линиям клетчатой сетки, причём длина одной стороны равна 5, а другой – 6. Назовём вершину *разносторонней*, если в ней сходятся стороны разных длин. Какое наименьшее количество разносторонних вершин может быть в этом многоугольнике? (*Е. Бакаев*)

7. Гномы и эльфы не любят друг друга, и если одни получают численное превосходство не менее 2:1, они обязательно нападают на других. К левому берегу реки подошли 9 гномов и 9 эльфов. Как им всем переправиться на правый берег с помощью двухместной лодки, избежав нападений? (Когда лодка достигает берега, сначала все обязаны из неё выйти.) (*А. Шаповалов*)

8. В таблице 1×100 отметили часть клеток. В каждую неотмеченную клетку записали модуль разности между количеством отмеченных клеток слева и справа от неё. Какое наименьшее количество клеток могло быть отмечено, если все записанные числа оказались положительными и различными? (*А. Шаповалов*)

Источник: www.ashap.info/Turniry/Savin/index.html

