

Узкие места

Задача 128. На шахматной доске стоит несколько ладей. Докажите, что найдётся ладья, бьющая не более двух других.

Задача 129. На окружности расставлено несколько чисел, причём каждое равно среднему арифметическому соседних с ним чисел. Докажите, что все числа равны.

Задача 130. 10 человек собрали вместе 46 грибов, причём известно, что нет двух человек, собравших одинаковое число грибов. Сколько грибов собрал каждый?

Задача 131. Коля написал на доске 6 произвольных чисел. Докажите, что можно выбрать 2 из них, разность которых делится на 5.

Задача 132. В турнире по волейболу, прошедшем в один круг (каждая команда сыграла с каждой), 20% всех команд не выиграли ни одной игры. Сколько было команд?

Задача 133. Решите ребус $Я + ОН + ОН + ОН + ОН + ОН + ОН + ОН + ОН = МЫ$ (как обычно, разные буквы означают разные цифры, одинаковые – одинаковые).

Задача 134. В одной из школ 20 раз проводился кружок по астрономии. На каждом занятии присутствовало ровно 5 школьников, причём никакие 2 школьника не встречались на кружке более одного раза. Докажите, что всего на кружке побывало не менее 20 школьников.