

Принцип крайнего

Задача 0. На кружке 7 класса вместо занятия прошло соревнование по перетягиванию каната. В результате все оказались занесены в список по убыванию силы. Сева задумался: верно ли, что любые трое перетянут любых двоих. За сколько перетягиваний он сможет это установить?

Задача 1. На шахматной доске стоит несколько ладей. Докажите, что какая-то из ладей бьет не более двух других.

Задача 2. По кругу выписаны несколько чисел, каждое равно полусумме двух соседних. Докажите, что все числа равны.

Задача 3. На каждой из 1001 планеты некоторой системы находится астроном, наблюдающий ближайшую планету (среди расстояний между планетами нет одинаковых). Докажите, что а) найдутся две планеты, астрономы которых наблюдают друг друга; б) хотя бы одну планету никто не наблюдает.



Задача 4. Шахматная доска разбита на доминошки. Докажите, что какая-то пара доминошек образует квадратик 2×2 .

Задача 5. $ABCD$ — трапеция ($BC \parallel AD$), O точка пересечения ее диагоналей. Докажите, что площади треугольников ABO и CDO равны.

Занятия через неделю (20 февраля) не будет.

Приходите в воскресенье 21 февраля на

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРАЗДНИК!

(подробности, регистрация — на www.mccme.ru/matprazdnik)