



Комитет по образованию Санкт-Петербурга
Санкт-Петербургский государственный университет
Российский государственный педагогический университет
Санкт-Петербургский городской дворец творчества юных
СПб отделение математического института им. В.А.Стеклова

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ

ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ

12 ДЕКАБРЯ 2015 Г. I ТУР 6 КЛАСС 1 ВАРИАНТ

1. Расставьте в клетках указанной фигурки числа от 5 до 14 так, чтобы суммы чисел во всех доминошках были разными (доминошка — это прямоугольник, состоящий из двух клеток, соседних по стороне).



2. Приходя в школу, Вася здоровается со всеми одноклассниками (кроме, разумеется, самого себя). К началу уроков Вася не успел поздороваться ровно с одной четвертью от общего числа учеников своего класса, в том числе, с Колей. А Коля к этому времени поздоровался ровно с одной седьмой из тех одноклассников, с которыми поздоровался Вася. Какое наименьшее число учеников может быть в классе? Не забудьте обосновать ответ.

3. Надя задумала число n , делящееся на 500, и выписала на доску все его натуральные делители, кроме самого числа n . Докажите, что сумма нечетных чисел на доске меньше, чем сумма четных.

4. Дети в классе угощали друг друга конфетами. Каждый мальчик дал по конфете всем, кто выше его, а каждая девочка — всем, кто ниже ее (все дети разного роста). Оказалось, что Саша, Женя и Валя получили поровну конфет, а все остальные — меньше, чем они. Докажите, что кто-то из этих троих — девочка.

Этот листок Вы можете оставить себе на память. В начале своей работы НЕ ЗАБУДЬТЕ указать о себе (БОЛЬШИМИ ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ) следующие данные:

ФАМИЛИЯ, ИМЯ; ТЕЛЕФОН.

КЛАСС, ШКОЛА, РАЙОН ШКОЛЫ;

ФИО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ В ШКОЛЕ.

ФИО тех учителей математики, которые оказали на Вас наибольшее влияние.

ХОТИТЕ ЛИ ВЫ ЗАНИМАТЬСЯ В КРУЖКЕ МАТЕМАТИКИ?

А если уже занимаетесь — ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ КРУЖКА МАТЕМАТИКИ, МЕСТО ЗАНЯТИЙ.

Списки прошедших на городской тур будут опубликованы на сайтах www.pdmi.ras.ru/~olymp и www.anichkov.ru/olimpus/matem

13 декабря жюри проведет онлайн-разбор олимпиады. Подробности на сайте foxford.ru/spb



Комитет по образованию Санкт-Петербурга
Санкт-Петербургский государственный университет
Российский государственный педагогический университет
Санкт-Петербургский городской дворец творчества юных
СПб отделение математического института им. В.А.Стеклова

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ

ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ

12 ДЕКАБРЯ 2015 Г. I ТУР 6 КЛАСС 2 ВАРИАНТ

1. Расставьте в клетках указанной фигурки числа от 3 до 12 так, чтобы суммы чисел во всех доминошках были разными (доминошка — это прямоугольник, состоящий из двух клеток, соседних по стороне).



2. Приходя на кружок, Лёша здоровается со всеми кружковцами (кроме, разумеется, самого себя). К началу занятия Лёша не успел поздороваться ровно с одной шестой от общего числа кружковцев, в том числе, с Димой. А Дима к этому времени поздоровался ровно с одной третьей из тех кружковцев, с которыми поздоровался Лёша. Какое наименьшее число учеников может заниматься в кружке? Не забудьте обосновать ответ.

3. Костя задумал число n , делящееся на 740, и выписал на доску все его натуральные делители, кроме самого числа n . Докажите, что сумма нечетных чисел на доске меньше, чем сумма четных.

4. В комнате находятся несколько мальчиков и несколько попугаев, причем все присутствующие — разного возраста. Каждый мальчик дал орех всем, кто младше его, а каждый попугай дал орех всем, кто старше. Гоша, Кеша и Тиша получили поровну орехов, а все остальные — меньше, чем они. Докажите, что кто-то из этих троих — попугай.

Этот листок Вы можете оставить себе на память. В начале своей работы НЕ ЗАБУДЬТЕ указать о себе (БОЛЬШИМИ ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ) следующие данные:

ФАМИЛИЯ, ИМЯ; ТЕЛЕФОН.

КЛАСС, ШКОЛА, РАЙОН ШКОЛЫ;

ФИО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ В ШКОЛЕ.

ФИО тех учителей математики, которые оказали на Вас наибольшее влияние.

ХОТИТЕ ЛИ ВЫ ЗАНИМАТЬСЯ В КРУЖКЕ МАТЕМАТИКИ?

А если уже занимаетесь — ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ КРУЖКА МАТЕМАТИКИ, МЕСТО ЗАНЯТИЙ.

Списки прошедших на городской тур будут опубликованы на сайтах www.pdmi.ras.ru/~olymp и www.anichkov.ru/olimpus/matem

13 декабря жюри проведет онлайн-разбор олимпиады. Подробности на сайте foxford.ru/spb