



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ
РАЙОННЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
15 НОЯБРЯ 2025 Г. I ТУР 7 КЛАСС 1 ВАРИАНТ

1. Можно ли разрезать квадрат 10×10 по клеточкам на 88 прямоугольников так, чтобы из каких-то пяти из них удалось составить прямоугольник 3×6 ? (Прямоугольники при этом можно поворачивать.) Не забудьте обосновать ответ.

2. Филле, Рулле и Оскар взяли из ящика несколько конфет (в ящике ещё остались конфеты), причём у Оскара оказалось конфет больше, чем у Филле и Рулле вместе. Тогда Филле взял половину конфет, оставшихся в ящике. А Рулле забрал треть конфет Оскара. И оказалось, что у Оскара конфет стало в три раза меньше, чем у Филле и Рулле вместе. Докажите, что изначально эти трое взяли не более 60% находившихся в ящике конфет.

3. Петя разделил число N с остатком на 31, 32, 33, 34 и получил остатки 1, 4, 7, 10 в некотором порядке. Вася разделил то же самое число N на 85, 86, 87, 88 и получил остатки 1, 2, 5, 8 в некотором порядке. Докажите, что кто-то из них ошибся.

4. На круговом шоссе расположено 15 столбов. Антон посчитал длины всех кратчайших путей между ними (по шоссе) и обнаружил, что все они различны и каждое из них составляет целое число километров. Докажите, что длина шоссе

а) не меньше 210 км;

б) больше 210 км.

Этот листок Вы можете оставить себе на память. В начале своей работы укажите БОЛЬШИМИ ПЕЧАТНЫМИ буквами:

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО; ДАТА РОЖДЕНИЯ; ТЕЛЕФОН;

КЛАСС, ШКОЛА, РАЙОН ШКОЛЫ;

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

Списки прошедших на городской тур будут опубликованы на сайтах

www.pdmi.ras.ru/~olymp и olymp.academtalant.ru



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ
РАЙОННЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
15 НОЯБРЯ 2025 Г. I ТУР 7 КЛАСС 2 ВАРИАНТ

1. Можно ли разрезать прямоугольник 10×11 по клеточкам на 92 прямоугольника так, чтобы из каких-то шести из них удалось составить квадрат 5×5 ? (Прямоугольники при этом можно поворачивать.) Не забудьте обосновать ответ.

2. Алиса, Базилио и Дуремар выкопали из-под дерева на Поле Чудес несколько монеток (но не все), причем у Дуремара оказалось больше монеток, чем у Алисы и Базилио вместе. Тогда Базилио выкопал треть оставшихся под деревом монеток. А Алиса украла половину монеток Дуремара. И теперь у Алисы и Базилио вместе монеток стало в 4 раза больше, чем у Дуремара. Докажите, что изначально эти трое взяли не более $4/7$ находившихся под деревом монеток.

3. Петя разделил число N с остатком на 41, 42, 43, 44 и получил остатки 1, 2, 3, 8 в некотором порядке. Вася разделил то же самое число N на 88, 89, 90, 91 и получил остатки 1, 4, 6, 7 в некотором порядке. Докажите, что кто-то из них ошибся.

4. На круговом шоссе расположено 13 столбов. Антон посчитал длины всех кратчайших путей между ними (по шоссе) и обнаружил, что все они различны и каждое из них составляет целое число километров. Докажите, что длина шоссе

а) не меньше 156 км;

б) больше 156 км.

Этот листок Вы можете оставить себе на память. В начале своей работы укажите БОЛЬШИМИ ПЕЧАТНЫМИ буквами:

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО; ДАТА РОЖДЕНИЯ; ТЕЛЕФОН;

КЛАСС, ШКОЛА, РАЙОН ШКОЛЫ;

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

Списки прошедших на городской тур будут опубликованы на сайтах

www.pdmi.ras.ru/~olymp и olymp.academtalant.ru