

Юбилейная X Санкт-Петербургская математическая олимпиада 2023-2024 учебный год

Бланк участника отборочного тура



Фамилия _____ Имя _____

Класс _____ Школа _____

4 класс

Памятка участника: ● мы специально подготовили для вас 10 задач, чтобы вы могли выбрать самые интересные ● почти невозможно решить все задачи за отведённое время – решите столько, сколько успеете ● ответы запишите в рамочках после каждой задачи ● решения запишите на обороте вместе с номером задачи ● УДАЧИ!

Задача 1. Вдоль шоссе располагаются деревни А, Б, В, Г именно в таком порядке. Известно, что от Б до Г ехать 10 км. От А до В – 8 км. От Б до В ехать столько же, сколько от В до Г. Сколько ехать от А до Б?

Задача 2. Десять человек стоят по кругу: пятеро в красных комбинезонах, остальные – в синих. У каждого из них есть ведро – с красной краской или водой, причём ведёр с краской не больше, чем с водой. По команде каждый человек вылил на своего соседа справа содержимое своего ведра. Оказалось, что после этого комбинезоны всех десяти человек стали красными. Сколько было ведёр с краской?



Задача 3. Сумма двух двузначных чисел равна ААА, а их разность равна АА, где А – это некоторая цифра. Найдите меньшее из этих двузначных чисел.

Задача 4. Три всадника: Барон, Виконт и Граф – проехали по мосту. Барон позже рассказал, что он обогнал Графа в самом конце моста, а Виконта вовсе не встречал. Виконт сообщил, что встретил ехавшего на встречу Графа в середине моста. Кто последним из троих покинул мост?

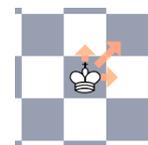
Задача 5. В комнате пятеро детей разного возраста. Среднему 7 лет. Три самых младших в сумме старше двоих самых старших. На сколько лет самый старший старше самого младшего?

Задача 6. Аркадий живёт на седьмом этаже тринадцатизэтажного дома, а его друг живёт в той же парадной, но ниже. Однажды Аркадий вышел из своей квартиры и поехал на лифте к другу в гости. Однако лифт оказался сломан: сначала он довёз Аркадия до первого этажа, потом до верхнего, и только после этого спустился на нужный этаж. В итоге Аркадий потратил на своё путешествие в 9 раз больше времени, чем если бы лифт работал исправно. На каком этаже живёт друг Аркадия?

Задача 7. Класс выстроился в шеренгу. Учитель спросил у троих учеников, сколько человек слева и справа от каждого из них. Шесть полученных чисел он записал в случайном порядке, причём одно из чисел он нечаянно записал неправильно. Вот, что у него получилось: 3, 5, 9, 14, 19, 21. Сколько учеников в классе?

Задача 8. Марсиане бывают трёх типов: с тремя, с пятью или с девятью антеннами. Однажды в просторном зале собрались 100 марсиан, причём марсиан с тремя антеннами было в два раза больше, чем марсиан с девятью антеннами. Сколько всего антенн было в зале в этот момент?

Задача 9. Шахматная фигура *Целеустремленный Король* ходит, как и обычный Король, на одну клетку, но только вперёд, вправо или вперёд-вправо по диагонали. Целеустремленный Король начал свой путь из левого нижнего угла шахматной доски 8×8 и ровно за 11 ходов добрался до правого верхнего. Сколько ходов вправо он сделал?



Задача 10. Двузначное число n начинается на цифру 2. Все числа от 1 до n можно разделить на 4 группы так, чтобы в каждой группе было одинаковое количество чисел, и сумма чисел в каждой группе тоже была одинакова. Найдите n .