

IX Санкт-Петербургская математическая олимпиада

2022-2023 учебный год

Бланк участника отборочного тура



2 класс

Фамилия _____ Имя _____

Класс _____ Школа _____

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. Лиса Алиса украла у богатенького Буратино столько же монет, сколько Базилио, и ещё 4 монеты – всего 9 монет. Сколько монет украдено у Буратино Алисой и Базилио?

Задача 2. Четверо пиратов схватили оружие: кортик, пистолет, дубинку и саблю, каждый что-то своё:

Ахмет не хватал пистолет,
Капитан Ботик взялся за кортик,
Дубинку не дали Джону и Гале.
Саблю у Гали тоже отобрали.

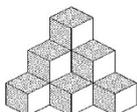
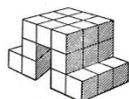
Что досталось Гале?

Задача 3. В замке 11 дверей и все они закрыты. Когда кто-либо проходит через дверь, закрытая дверь становится открытой, а открытая – закрывается. Королева, принцесса и король по очереди прошли в свои покои от входа в замок. Сколько дверей стали открытыми?



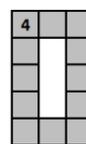
Задача 4. Один Пузан весит как пять Карпузов, а Карпуз как две Малявки. Одна Малявка весит 5 кг и ещё половину Малявки. Сколько килограммов весит Пузан?

Задача 5. Винтик склеил из своих кубиков тоннель, который выглядит сзади так же, как и спереди. А Шпунтик из всех своих кубиков построил башню, но не склеивал кубики, а ставил их один на другой. Сколько кубиков надо добавить Шпунтику, чтобы он смог склеить такой же тоннель, как у Винтика? (Туннель и башня показаны на рис. справа).



Задача 6. Кот Василий сумел стащить треть сосисок из пачки и поделился с Барсиком и Мурзиком, которые тоже участвовали в операции. Каждый получил свою треть добычи, и Василию досталось 2 сосиски. Сколько сосисок было в пачке?

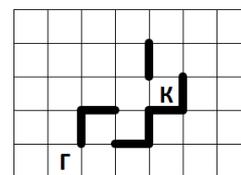
Задача 7. В каждой серой клеточке Лосяш поставил по одной цифре так, что сумма любых трёх клеточек подряд равна 11 и никакие одинаковые цифры не стоят рядом. Чему равна сумма всех чисел в клеточках?



Задача 8. У Ани есть 4 сушки и 8 спичек. Она составила из всех предметов самое большое число с общей суммой цифр 14. Что это за число?

Примечание. Аня умеет делать только такие цифры: 0 – из одной сушки, 8 – из двух. 1 – из двух спичек, 4 – из четырёх спичек.

Задача 9. Инопланетянин Гоша (Г) умеет шагать на соседнюю по стороне клетку рядом с той, где он стоит. Каждый шаг Гоша меняет свой цвет: красный → синий → жёлтый → красный и так далее. Сейчас он **красный** и хочет пройти в клетку **Корабль (К)** так, чтобы в ней оказаться **синим**. Сколько шагов ему придётся сделать?



Примечание. На одну клетку нельзя вставить дважды. Толстые линии – это стены и проходить через них нельзя. Найдите все варианты (доказывать, что других вариантов нет – не нужно).

Задача 10. На доске 3×3 Саша поставил белого слона и черного короля так, что они не бьют друг друга. Сколько у Саши есть различных способов это сделать?

Примечание. Король бьёт все соседние клетки, а слон – все клетки по диагонали. Саша не поворачивает доску.