

1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
НИЧЕГО НЕ ПИШЕМ ЗДЕСЬ								
НИЧЕГО НЕ ПИШЕМ ЗДЕСЬ								



**3 класс**

№

Фамилия \_\_\_\_\_ Имя \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_ Школа \_\_\_\_\_

## Бланк участника Санкт-Петербургской математической олимпиады 2023

**Памятка участника:** ● задачи можно решать в любом порядке ● писать нужно ручкой, зачёркивать и исправлять можно, главное – чтобы написанное было понятно ● если сомневаетесь в ответе и решении, но других нет, все равно запишите ● если решение не помещается, используйте дополнительные листы ● не забывайте обосновывать свои решения ● если задача не получается, не сидите над ней слишком долго ● проверьте свои ответы, подставив их в условие ● ВСЕМ УДАЧИ!

**Задача 1.** На столе лежат 7 монет. Все монеты выглядят одинаково, но одна из них фальшивая. Все настоящие монеты весят одинаково, фальшивая – легче настоящей. Костя перенумеровал монеты – написал на них номера от 1 до 7. Оказалось, что кучка из монет 1, 2 и 3 тяжелее кучки из монет 4, 5 и 6, а кучка из монет 2, 4 и 7 легче кучки из монет 1, 3 и 6. Какой номер у фальшивой монеты?

**Ответ:** \_\_\_\_\_ **Решение:** \_\_\_\_\_

**Задача 2.** Максим напил несколько одинаковых столбиков и решил построить из них забор. Если бы он вкопал все столбики по прямой линии на некотором одинаковом расстоянии между соседними, то расстояние от первого до последнего столбика оказалось бы равным 48 метров. Если бы он вкопал все эти столбики по кругу на таком же расстоянии между соседними, то путь вдоль всего такого забора составил бы 51 метр. Сколько всего столбиков у Максима?



**Примечание.** Путь вдоль забора по кругу – идём по прямой от первого столбика ко второму, потом к третьему и, наконец, от последнего по счёту к первому.

**Ответ:** \_\_\_\_\_ **Решение:** \_\_\_\_\_

**Задача 3.** От Андрея до Кости 17 километров по прямой дороге. Андрей сел в машину и поехал к Косте. Однако по дороге он сначала вспомнил, что забыл дома права, и вернулся за ними, потом вспомнил, что забыл дома телефон, и вернулся за ним, потом ещё раз пришлось возвращаться за подарком. В результате Андрей к тому моменту, как добрался до Кости, провёл в машине 47 минут. Все эти 47 минут и в одном направлении, и в другом Андрей ехал со скоростью 60 км/ч. Сколько километров в общей сложности проехал Андрей по направлению к Косте?

**Ответ:** \_\_\_\_\_ **Решение:** \_\_\_\_\_

**Задача 4.** Толя, Лена и Марина соревновались в решении задач. За время, за которое Толя решает 3 задачи, Марина решает 4 задачи. За время, за которое Марина решает 3 задачи, Лена решает 5 задач. Всего вместе они решили 82 задачи, причём начали и закончили решать они одновременно. Сколько задач решила Лена?

**Ответ:** \_\_\_\_\_ **Решение:** \_\_\_\_\_

---

---

**Задача 5.** Костя, Оля и Кристина пошли в лес за брусникой и вышли к полянке, на которой росло много грибов – белых и подберёзовиков. Подберёзовиков было в 2 раза больше, чем белых. Костя посчитал грибы и сказал, что их 33. Оля сказала, что их 36, а Кристина – что их 40. Как потом выяснилось, один из них подсчитал количество грибов верно. Ребята собрались было пересчитать грибы заново, но в этот момент на поляну пришли 4 ёжика и стали эти грибы собирать. Всем ёжикам досталось одинаковое количество грибов. Сколько грибов росло на полянке?

**Ответ:** \_\_\_\_\_ **Решение:** \_\_\_\_\_

---

---

**Задача 6.** Можно ли натуральные числа от 1 до 31 (каждое по одному разу) разделить на две группы из 22-х и 9-и чисел так, чтобы сумма всех чисел в одной группе равнялась сумме всех чисел в другой?

**Ответ:** \_\_\_\_\_ **Решение:** \_\_\_\_\_

---

---

**Задача 7.** Маша взяла в кулак вертикально 3 ниточки – красную, зелёную и синюю. Три конца ниточек – красный, зелёный и синий – выглядывают сверху, остальные снизу. После этого Варя связала две ниточки вверху, две внизу. Потом Маша взяла свободный кончик вверху и разжала кулак. Сколько у Вари было способов связать ниточки так, чтобы то, что в итоге получилось у Маши, не распалось на части?

**Ответ:** \_\_\_\_\_ **Решение:** \_\_\_\_\_

---

---

**Задача 8.** Надя, Аня и Толя поехали отдыхать на море. В первый день Надя собрала несколько ракушек, Толя бросил в море несколько камешков, а Аня съела арбуз. Далее и до последнего дня Надя собирала ракушек на одну больше, чем в предыдущий день, Толя бросал на один камешек меньше, чем в предыдущий день, а Аня съедала арбуз. Оказалось, что за все время отдыха Надя собрала 130 ракушек, Толя бросил 117 камешков, а Аня съела не более 16 арбузов. Сколько дней ребята были на море?

**Ответ:** \_\_\_\_\_ **Решение:** \_\_\_\_\_

---

---

---

---