*Всероссийская олимпиада школьников по математике – 2021-22*

*Пермский край, муниципальный этап*

## 7 класс

*Время выполнения заданий – 3 часа 55 минут (235 минут).*

*Решение каждой задачи оценивается целым числом баллов от 0 до 7.*

*Итог подводится по сумме баллов, набранных участником.*

***Условия задач***

7.1. Собираясь на прогулку, Маша взяла под кроватью, на полке, на столе и на батарее шарф, перчатки, шапку и кроссовки. Под кроватью она взяла не шапку и не перчатки. Шапка и, конечно, кроссовки, не лежали на столе. Перчаток не было ни на столе, ни на полке.

Что где лежало, если в каждом из мест находился только один предмет? Ответ объясните.

7.2 При оклейке комнаты обоями выяснили, что потолочных обоев потребовалось меньше, чем обоев на каждую из стен.

Может ли площадь этой комнаты быть больше 10 квадратных метров, если ее высота - 3 метра?

7.3. Утром мама налила Пете чай и положила мало сахара, ему пришлось добавить сахар. Днем она положила ему в чай сахара в два раза больше, но он все равно добавил сахар, правда, уже вдвое меньше, чем утром.

Во сколько раз маме нужно увеличить дневную порцию сахара для вечернего чая, чтобы Петя остался доволен и не добавлял сахар в чай? (Каждый раз Петя пьет одно и то же количество чая с одинаковым количеством сахара.)

7.4 В классе 26 учеников. Мальчики поздравили девочек с праздником 8 марта. Известно, что нет двух мальчиков, поздравивших одинаковое количество девочек. Каждую девочку могли поздравить несколько мальчиков (или, наоборот, ни одного).

Какое наибольшее количество мальчиков может быть в этом классе?

7.5 Докажите, что сумма всех четырехзначных чисел, в записи которых отсутствуют цифры 0 и цифры 9, делится на 11.