

Пермский край  
2025-2026 учебный год  
**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**  
**ПО МАТЕМАТИКЕ**  
**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**6 КЛАСС**

*Время выполнения заданий – 150 минут (2 часа 30 минут).*

*Максимальная оценка за выполнение всех олимпиадных заданий – 35 баллов (по 7 баллов за каждую задачу).*

**6.1.** Петя хочет приписать к числу 12 справа и слева по одной цифре так, чтобы полученное четырёхзначное число делилось на 45. Укажите все возможные числа, которые он способен получить и докажите, что он не способен получить никакие другие.

**6.2.** Маша, Вероника и Алина решают, какой торт купить – "Наполеон", "Прагу" или "Медовик". У каждой из них есть любимый торт, торт, на который она согласна, и тот, который ей очень не нравится.

1. Маша предпочитает "Наполеон", но согласна и на "Прагу".
2. Вероника ни в коем случае не хочет покупать "Медовик", она любит "Прагу".
3. Алина считает "Медовик" самым лучшим тортом, "Прагу" она не любит.

Девочки проголосовали за каждый из вариантов, причём за любимый торт каждая ставила 2 балла, а за тот, против которого она не возражает, только один. Какой торт они купили?

**6.3.** Петя пригласил Мишу в гости, сказав, что живет в восьмом подъезде в квартире №468, а этаж не сказал. Подойдя к дому, Миша увидел, что дом двенадцатизэтажный. На каком этаже живет Петя, если в доме во всех подъездах на всех этажах число квартир одинаково?

**6.4.** 7 членов кружка и 7 их родителей в каком-то порядке создали цепочку для передачи информации. Первый человек в цепочке получает информацию от руководителя кружка и передает второму, второй – третьему, и т.д. Однажды первый в цепочке узнал четное число – количество задач для подготовки к олимпиаде – и должен был передать эту информацию. Но дело было первого апреля, и дети решили подшутить. Получилось, что каждый родитель сообщил следующему за ним то же количество, что сообщили ему. А каждый школьник передал следующему в цепочке сообщенное ему число, если тот был школьником, и удвоенное, если следующий был родителем. После этого каждый школьник сделал только половину задач от того, что ему сообщили. Могло ли оказаться, что сумма всех сделанных школьниками задач больше, чем общее количество задач, про которые узнали родители?

**6.5.** На новогодней гирлянде 23 лампочки. Каждую минуту какие-то 8 лампочек меняют свое состояние на противоположное (если лампочка горела, то она выключается, а если не горела, то включается). Возможна ли ситуация, когда на какой-то минуте будут гореть сразу все лампочки, если первоначально все они выключены?