

Ленинградская область
Всероссийская олимпиада школьников по математике
Муниципальный этап
2023-2024 уч.год
6 класс

1. Саша написал на доске семь цифр: 2, 3, 4, 5, 6, 9, 0. Артему нужно, используя все цифры, составить наибольшее натуральное число, кратное 25. Какое число должно у него получиться?
2. Имеется 110 целых чисел, произведение которых равно 1. Докажите, что их сумма не может равняться нулю.
3. В Петергофском парке гуляло 14 экскурсионных групп. Среднее количество туристов в группах со 2-й по 14-ю равно 25, а среднее количество туристов в группах с первой по 13-ю равно 23. Также известно, что среднее количество туристов в 1-й и 14-й группах равно 15. Сколько всего туристов гуляло в парке?
4. Из одного семечка волшебного цветка, попавшего в землю, на следующее утро вырастает ровно один цветок. Каждый вечер каждый цветок выбрасывает ровно два семечка, которые падают на землю. В понедельник вечером девочка Женя посадила в клумбу несколько семечек волшебного цветка, и каждый следующий вечер добавляла в эту клумбу по три семечка. Сколько семечек Женя посадила в понедельник, если в воскресенье в клумбе росло 849 волшебных цветов?
5. К четырехзначному числу прибавили первую цифру, потом удвоенную вторую цифру, потом утроенную третью цифру и четвертую цифру, умноженную на 4, и получили 2023. Какое это было число?
6. Вербочку сложили пополам, затем еще раз пополам, и затем еще раз пополам. Потом сложенную вербочку перерезали в одном месте. Она распалась на куски. Какой длины могла быть вербочка, если среди этих кусков оказались два известной длины, один 12 см, второй 7 см?

*Продолжительность выполнения заданий – 3 астрономических часа (180 минут).
Максимальное количество баллов за каждую задачу – 7 баллов. Итого 42 балла за все задание.*

Не забудьте обосновать свои решения задач!