

Ленинградская область
Всероссийская олимпиада школьников по математике
Муниципальный этап
2025-2026 уч.год
8 класс

1. При каких значениях коэффициентов a, b, c три прямые $y = ax + b$, $y = bx + c$, $y = cx + a$, проведенные на координатной плоскости, пересекаются в точке $(2; 2)$?
2. Имеется мешок с 25 кг сахарного песка, рычажные весы, гиря в 1 кг и несколько чашек. Можно ли за два взвешивания отмерить 19 кг сахара?
3. В треугольнике ABC длина биссектрисы AL равна длине отрезка LC , $AC = 2AB$ (точка L лежит на BC). Найдите величину угла ABC .
4. 12 студентов ответили на вопросы экзаменационного теста. Известно, что каждый студент ответил правильно на все вопросы, кроме четырех, и на каждый вопрос правильно ответили все студенты, кроме трех. Сколько вопросов в тесте?
5. На какую максимальную степень числа 3 делится число

$$3 \cdot 33 \cdot 333 \cdot 3\,333 \cdot 33\,333 \cdot 333\,333 \cdot 3\,333\,333 \cdot 33\,333\,333 \cdot 333\,333\,333 \cdot 3\,333\,333\,333 ?$$

Написано произведение десяти чисел, в каждом из которых на одну цифру 3 больше предыдущего.

Продолжительность выполнения заданий – 235 минут.

Максимальное количество баллов за каждую задачу – 7 баллов. Итого 35 баллов за все задание.

Не забудьте обосновать свои решения задач!