

Задачи муниципального этапа 2025-2026 учебного года

10 класс

10.1. Сколько существует четырёхзначных чисел, которые делятся на 17 и оканчиваются на 17?

10.2. Известно, что $a+b+c=7$, $\frac{1}{a+b} + \frac{1}{b+c} + \frac{1}{c+a} = \frac{7}{10}$. Найдите $\frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{a+b}$.

10.3. От двух кусков сплава серебра и золота (с различным содержанием золота) массой в 6 кг и 12 кг отрезали по куску равной массы. Каждый из отрезанных кусков сплавляли с остатком другого куска, после чего процентное содержание золота в обоих сплавах стало одинаковым. Какова масса каждого из отрезанных кусков?

10.4. Прямоугольный треугольник ABC (катет BC больше катета AC) вписан в окружность. На стороне BC выбрана такая точка D , что $BD=AC$, точка M – середина дуги ACB . Найдите угол CDM .

10.5. У Васи есть три банки с красками разного цвета. Сколькими различными способами он может покрасить забор, состоящий из 10 досок так, чтобы любые две соседние доски были разных цветов, и при этом он использовал краски всех трёх цветов?