

Всероссийская олимпиада школьников по математике

Муниципальный этап

7 класс

2025–2026 учебный год

7.1. Разрезать прямоугольник 3×9 на 8 квадратов.

7.2. Три друга — Пётр, Роман и Сергей — занимаются плаванием, футболом и хоккеем. Если Пётр пловец, то Сергей не футболист. Если Роман не футболист, то Пётр пловец. Если Сергей не пловец, то Роман — хоккеист. Сможете ли вы определить вид спорта каждого?

7.3. В ящике 25 кг гвоздей. Как с помощью чашечных весов и одной гири в 1 кг за два взвешивания отмерить 19 кг гвоздей?

7.4. Семь гномов собирают гирлянду для ёлки. Начинает первый гномик, он закручивает одну красную лампочку, затем второй закручивает две оранжевые, третий — три жёлтые, четвёртый — четыре зелёные, пятый — пять голубых, шестой — шесть синих, седьмой — семь фиолетовых, потом первый — одну красную и так далее. Какого цвета будет 2025 лампочка?

7.5. Существует ли такое натуральное число n , что $n + n^2 + n^3 + \dots + n^{2025} = (n + 1)^{2026}$?