

XXV ВУЗОВСКО-АКАДЕМИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА

Екатеринбург, Уральский федеральный университет, 2026

6 класс

6.1. В левой части равенства $ВУЗА+КК=2026$ одинаковые буквы заменили на равные цифры, разные — на разные. Найдите все цифры, которым может равняться буква У.

6.2. 7 февраля 2026 года часы со стрелками показывали правильное время 11:00. Каждый час реального времени часы отставали на 3 минуты. Когда в следующий раз впервые (укажите дату и время) часы снова покажут правильное время?

6.3. У Даниила есть чашечные весы, которые показывают, какая из двух групп монет тяжелее (либо равенство), но не показывают на сколько. У него есть 9 монет, из которых две фальшивых. Даниил знает, что настоящие монеты весят одинаково, одна из фальшивых на 1 грамм тяжелее настоящей, а другая фальшивая на 1 грамм легче настоящей. Можно ли за 2 взвешивания на таких весах гарантированно найти хотя бы одну настоящую монету?

6.4. Учитель придумал несколько заданий и провёл викторину в трёх классах. Каждая команда получала один балл, если первой давала правильный ответ. В 6А классе дети поделились на 5 команд, в 6Б — на 6, а в 6В — на 7 команд. В итоге в каждом классе не было неправильных ответов, а все команды (даже из разных классов) набрали разное число баллов. Какое наименьшее число заданий мог придумать учитель?

6.5. Девочка Алина учится играть в шахматы. Она знает, что ладьи бьют на любое число клеток по вертикали и по горизонтали. Но она думает, что чёрные ладьи могут перепрыгивать через другие фигуры, а белые — нет. У неё есть 9 белых ладей и ведро чёрной краски (с помощью которого она может превращать белые ладьи в чёрные). Её новогоднее желание сбудется, если она расставит эти ладьи на шахматной доске, чтобы каждая была ровно 3 другие (не важно, чёрные или белые) ладьи. Может ли у неё это получиться?

6.6. Найдите все точные квадраты такие, что произведение их цифр равно количеству их натуральных делителей. Напомним, что точным квадратом называется квадрат натурального числа.