

ХІ УРАЛЬСКИЙ (VI КИРОВСКИЙ) ТУРНИР
ЮНЫХ МАТЕМАТИКОВ. КИРОВ, 16.02 – 22.02.98

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА 17.02.98.
ЗАДАНИЯ ДЛЯ 7 КЛАССА

1. Найдите все решения ребуса $\overline{AAB} + \overline{ABA} + \overline{BAA} = 1998$
(A и B – две различные цифры).
2. Четыре человека сделали следующие утверждения:
А: Б, В и Г – мужчины; Б: А, В и Г – женщины;
В: А и Б солгали; Г: А, Б и В сказали правду.
Сколько из них на самом деле сказали правду?
3. И сказал Кащей Бессмертный Ивану Царевичу: “Сейчас я отмечу на числовой оси 101 целое число. После этого ты можешь сдвинуть все отмеченные точки на одно и то же целое расстояние в одном и том же направлении. Затем я найду абсолютную величину суммы получившихся чисел. Заплатишь мне столько рублей штрафа – отпущу с миром”. У Ивана Царевича при себе имелось всего 50 рублей. Наверняка ли он сумеет откупиться?
4. Некоторую точку, расположенную внутри треугольника, соединили со всеми его вершинами, при этом образовалось три равных треугольника. Докажите, что исходный треугольник – равносторонний.
5. Шестизначное число назовем неразложимым, если оно не раскладывается в произведение трехзначного и четырехзначного числа. Какое наибольшее число неразложимых шестизначных чисел может идти подряд?
6. На некоторых полях шахматной доски стоят столбики из шашек. За один ход разрешается переставить любой столбик на столько клеток по вертикали или горизонтали, сколько в нем шашек; при этом, если столбик попал на непустую клетку, он ставится на верх стоящего там столбика и объединяется с ним. Вначале на каждой клетке стоит по одной шашке. Можно ли за 63 хода собрать все шашки в один столбик?

ХІ УРАЛЬСКИЙ (VI КИРОВСКИЙ) ТУРНИР
ЮНЫХ МАТЕМАТИКОВ. КИРОВ, 16.02 – 22.02.98

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА 17.02.98.
ЗАДАНИЯ ДЛЯ 7 КЛАССА

1. Найдите все решения ребуса $\overline{AAB} + \overline{ABA} + \overline{BAA} = 1998$
(A и B – две различные цифры).
2. Четыре человека сделали следующие утверждения:
А: Б, В и Г – мужчины; Б: А, В и Г – женщины;
В: А и Б солгали; Г: А, Б и В сказали правду.
Сколько из них на самом деле сказали правду?
3. И сказал Кащей Бессмертный Ивану Царевичу: “Сейчас я отмечу на числовой оси 101 целое число. После этого ты можешь сдвинуть все отмеченные точки на одно и то же целое расстояние в одном и том же направлении. Затем я найду абсолютную величину суммы получившихся чисел. Заплатишь мне столько рублей штрафа – отпущу с миром”. У Ивана Царевича при себе имелось всего 50 рублей. Наверняка ли он сумеет откупиться?
4. Некоторую точку, расположенную внутри треугольника, соединили со всеми его вершинами, при этом образовалось три равных треугольника. Докажите, что исходный треугольник – равносторонний.
5. Шестизначное число назовем неразложимым, если оно не раскладывается в произведение трехзначного и четырехзначного числа. Какое наибольшее число неразложимых шестизначных чисел может идти подряд?
6. На некоторых полях шахматной доски стоят столбики из шашек. За один ход разрешается переставить любой столбик на столько клеток по вертикали или горизонтали, сколько в нем шашек; при этом, если столбик попал на непустую клетку, он ставится на верх стоящего там столбика и объединяется с ним. Вначале на каждой клетке стоит по одной шашке. Можно ли за 63 хода собрать все шашки в один столбик?