

## 9 класс

1. Коля говорит, что две шоколадки дороже пяти жвачек, Саша – что три шоколадки дороже восьми жвачек. Когда это проверили, прав оказался только один из них. Верно ли, что 7 шоколадок дороже, чем 19 жвачек? Не забудьте обосновать ответ.

2. Расположите в одной строке числа от 1 до 100 так, чтобы числа стоящие по соседству отличались либо на 2, либо на 5.

3. Петя и Вася играют в игру на клетчатом поле  $9 \times 9$ . В начале игры в центральной клетке стоит фишка. Петя и Вася передвигают ее по очереди в соседнюю по стороне клетку. При этом Петя своим ходом может либо продолжить направление предыдущего хода Васи, либо повернуть направо. Вася же может своим ходом либо продолжить направление предыдущего хода Пети, либо повернуть налево. Проигрывает игрок, который не может сходить. Первый ход Петя может делать в любом направлении. Может ли Петя наверняка победить?

4. Поликарп записал на доске пример на умножение двух трехзначных чисел и вместо знака умножения написал 0. В результате, он получил семизначное число, которое в целое число раз больше произведения. Во сколько именно?

5. Точки  $X$  и  $Y$  – середины диагоналей соответственно  $AC$  и  $BD$  выпуклого четырёхугольника  $ABCD$ . Прямые  $BC$  и  $AD$  пересекаются в точке  $P$ . Докажите, что площадь треугольника  $PXY$  в четыре раза меньше площади четырёхугольника  $ABCD$ .