

## 8 класс

- 8.1 Чему равна сумма цифр числа  $A = 10^{50} - 10^{40} + 10^{30} - 10^{20} + 10^{10} - 1$  ?
- 8.2 Найдите наибольшее натуральное число, все цифры которого различны, при этом такое, что сумма любых двух его цифр — простое число.
- 8.3 У Васи и Миши телефоны показывают 15% заряда. А через час у Васи — 11%, у Миши — 12%. Может ли телефон Миши разрядиться раньше телефона Васи, если телефоны разряжаются равномерно, а показываемый процент заряда — это целая часть значения заряда? Целая часть числа  $A$  — это наибольшее целое число, не превосходящее  $A$ .
- 8.4 Дан прямоугольный треугольник  $ABC$  ( $AB$  — гипотенуза). На большем катете  $AC$  треугольника  $ABC$  выбрана точка  $K$  так, что  $AK = BK$ . Пусть  $CH$  — высота треугольника  $ABC$ , и точка  $M$  симметрична точке  $B$  относительно точки  $H$ . Докажите, что отрезки  $BK$  и  $CM$  перпендикулярны.
- 8.5 За круглый стол сели 10 человек — лжецы и рыцари. Лжецы всегда лгут, а рыцари всегда говорят правду. Каждому из них дали по монете. Затем каждый из сидящих передал свою монету одному из двух своих соседей. После чего каждый сказал: «У меня монет больше, чем у соседа справа». Какое наибольшее число рыцарей могло сидеть за столом?