

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по математике 2018  
год  
**8 класс**

*Продолжительность – 4 часа (240 минут).*

*Максимальный балл – 35*

**8-1.** На именины бабушки Зины пришло 16 гостей. Оказалось, что присутствующие съели 130 конфет, причем девочки съели по 13 штук, мальчики – по 5, взрослые гости – по 4, а сама бабушка Зина – 17. Сколько было среди гостей девочек, мальчиков и взрослых?

**8-2.** Миша задумал число  $n$  и сообщил его 10 друзьям. Первый из них рассказал, что  $n$  делится на все числа от 1 до 10, второй объявил, что оно делится на все числа от 2 до 10, третий — на все числа от 3 до 10, и так далее. Наконец, 10-й друг сообщил, что оно делится на 10. Могло ли оказаться, что ровно пятеро друзей сказали правду?

**8-3.** Нечетные числа  $m$  и  $n$  взаимно просты. Найдите НОД чисел  $m + n$  и  $m^2 + n^2$ .

**8-4.** Найти площадь треугольника, медианы которого равны 12, 15 и 9.

**8-5.** Можно ли на окружности расположить числа 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 так, чтобы сумма любых трёх соседних чисел была больше а) 13; б) 11?

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по математике 2018  
год  
**8 класс**

*Продолжительность – 4 часа (240 минут).*

*Максимальный балл – 35*

**8-1.** На именины бабушки Зины пришло 16 гостей. Оказалось, что присутствующие съели 130 конфет, причем девочки съели по 13 штук, мальчики – по 5, взрослые гости – по 4, а сама бабушка Зина – 17. Сколько было среди гостей девочек, мальчиков и взрослых?

**8-2.** Миша задумал число  $n$  и сообщил его 10 друзьям. Первый из них рассказал, что  $n$  делится на все числа от 1 до 10, второй объявил, что оно делится на все числа от 2 до 10, третий — на все числа от 3 до 10, и так далее. Наконец, 10-й друг сообщил, что оно делится на 10. Могло ли оказаться, что ровно пятеро друзей сказали правду?

**8-3.** Нечетные числа  $m$  и  $n$  взаимно просты. Найдите НОД чисел  $m + n$  и  $m^2 + n^2$ .

**8-4.** Найти площадь треугольника, медианы которого равны 12, 15 и 9.

**8-5.** Можно ли на окружности расположить числа 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 так, чтобы сумма любых трёх соседних чисел была больше а) 13; б) 11?