

## 8 класс

**8.1** Решите уравнение:  $(x - 1)^3 + (2x + 3)^3 = 27x^3 + 8$ .

**8.2** Найдите наименьшее натуральное число, которое при делении на 2 дает в остатке 1, при делении на 3 дает в остатке 2, ..., при делении на 10 дает в остатке 9.

**8.3** На сторонах  $BC$ ,  $CA$ ,  $AB$  треугольника  $ABC$  выбраны соответственно точки  $A_1$ ,  $B_1$ ,  $C_1$  так, что медианы  $A_1A_2$ ,  $B_1B_2$ ,  $C_1C_2$  треугольника  $A_1B_1C_1$  соответственно параллельны прямым  $AB$ ,  $BC$ ,  $CA$ . Определите, в каком отношении точки  $A_1$ ,  $B_1$ ,  $C_1$  делят стороны треугольника  $ABC$ .

**8.4** Первоклассник и девятиклассник вышли одновременно из одного дома в школу. У первоклассника шаг на 20 % короче, чем у девятиклассника, но зато он успевал за тоже время делать на 20 % шагов больше, чем девятиклассник. Кто из них пришел в школу раньше?

**8.5** Известно, что  $\frac{b+2c-a}{2bc} + \frac{a+2c-b}{2ac} = \frac{a+b-2c}{ab}$ .

Найдите значение выражения  $\frac{ab+2c^2}{a^2+b^2}$ .