

## 9 класс

**9.1** Запишем рациональные положительные числа в виде последовательности:

$$\frac{1}{1}, \frac{2}{1}, \frac{1}{2}, \frac{3}{1}, \frac{2}{2}, \frac{1}{3}, \frac{4}{1}, \frac{3}{2}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \dots$$

Найдите номер места, на котором стоит число  $\frac{216}{201}$ .

**9.2** Найдите все натуральные  $n$ , при которых число  $7n + 5$  делится на число  $3n - 1$ .

**9.3** Решите уравнение  $(x + 3)^4 + (x + 5)^4 = 16$ .

**9.4** В одном подсобном хозяйстве были коровы, лошади и куры. Их количества выражались соответственно тремя разными простыми числами. Известно также, что если число коров умножить на общую численность коров и лошадей, то полученный результат будет на 120 больше числа кур. Сколько было коров, лошадей и кур?

**9.5** Около треугольника  $ABC$  описана окружность. Пусть  $A_0$  и  $C_0$  – соответственно середины ее дуг  $BC$  и  $AB$ , не содержащих вершин  $A$  и  $C$ . Оказалось, что отрезок  $A_0C_0$  касается окружности, вписанной в треугольник  $ABC$ . Найдите угол  $B$ .