

9.1 Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} x^3 - 5 \cdot \frac{y^2}{x} = \frac{6}{y}, \\ y^3 - 5 \cdot \frac{x^2}{y} = \frac{6}{x}. \end{cases}$$

9.2 Какое из чисел  $31^{11}$  или  $17^{14}$  больше?

9.3 О натуральных числах  $a, p, q$  известно, что  $ap+1$  делится на  $q$ , а  $aq+1$  делится на  $p$ . Докажите, что  $a > \frac{pq}{2(p+q)}$ .

9.4 В тупоугольном треугольнике большая сторона равна 18, а меньшая равна 6. Может ли площадь треугольника равняться 51?

9.5 Имеется таблица из 11 строк и 24 столбцов. В каждую клетку таблицы произвольным образом записывается одно из трех чисел 1, 4, 7. Для каждого столбца составляется сумма всех чисел, стоящих в этом столбце. Докажите, что найдутся два столбца с равными суммами.