

**Билет № 1**

1. Упростить выражение:

$$\sqrt{2} \left( \sqrt{8 + \sqrt{2} \cdot \sqrt{9 + \sqrt{17}}} + \sqrt{8 - \sqrt{2} \cdot \sqrt{9 - \sqrt{17}}} \right)$$

2. Решить уравнение:

$$\frac{5}{x-2} + 1 = \frac{14}{x^2 - 4x + 4}$$

3. Имеется двузначное число. Сумма квадратов его цифр равна 13. Если от этого числа отнять 9, то получится число, записанное теми же цифрами, но в обратном порядке. Найти исходное число.
4. Найти площадь круга, описанного около прямоугольного треугольника, длины катетов которого являются корнями квадратного уравнения  $ax^2 + bx + c = 0$ .
5. ОДИН + ОДИН = МНОГО. МНОГО – это сколько?
- 

**Билет № 2**

1. Упростить выражение:

$$\left[ (1-x^2)^{-\frac{1}{2}} + 1 + \frac{1}{(1-x^2)^{-\frac{1}{2}} - 1} \right]^{-2} : (2 - x^2 - 2\sqrt{1-x^2})$$

2. Решить неравенство:

$$(x-1)\sqrt{x^2-5x+6} < 0$$

3. Задуманы два натуральных числа. Их произведение равно 720. Если первое число разделить на второе, то получится 3 и в остатке 3. Найти задуманные числа.
4. Через одну и ту же точку окружности проведены две хорды, длины которых равны  $a$  и  $b$ . Если соединить их концы, то получится треугольник площади  $S$ . Найти радиус окружности.
5. Написанное на доске число можно умножать и делить на  $\frac{5}{6}$  или  $\frac{9}{10}$ . Можно ли из 1 получить другое целое число?