

ВАРИАНТ ф22.

1. Какое из чисел больше и почему: 5,5 или  $\sqrt{\frac{20}{7}} + \frac{23}{6}$ ?
2. Решите уравнение:

$$(x^2 - 7x + 16)(x^2 - 7x + 19) - 28 = 0.$$

3. Решите уравнение:

$$\sqrt{20} \sin x = \sqrt{9 \sin x + \cos 2x}.$$

4. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 2y^2 + xy = 15x, \\ 5x^2 + 10xy = 12y. \end{cases}$$

5. Решите неравенство:

$$\frac{\log_{64} \left(5 + \frac{x}{2}\right)}{\log_{16}(18 + x)} \leq \frac{1}{3}.$$

6. В треугольнике длины двух сторон равны 8 и 3, а длина биссектрисы угла между этими сторонами равна  $\frac{24}{11}$ . Найдите площадь этого треугольника.

7. Найдите все значения параметра  $a$ , при которых уравнение

$$(x - 1)^4 - (a + 4)(x^2 - 2x) + a^2 + 5a + 5 = 0$$

имеет 4 различных корня, образующих арифметическую прогрессию.

8. В правильной шестиугольной пирамиде с вершиной  $S$  и основанием  $ABCDEF$  площадь сечения  $SAC$  относится к площади боковой грани  $SAB$  как  $\sqrt{37} : \sqrt{13}$ . Сторона основания равна 2. Найдите объем данной шестиугольной пирамиды.