

**Открытая неделя. Когда олимпиады = школьная контрольная**  
**26 марта**

1. Решите уравнение

$$(x+5)^3 + (x+7)^3 = 8.$$

2. Решите уравнение  $(x^4 + 1)(y^4 + 1) = 4x^2y^2$ .

3. [ОММО, 2020] Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 12x^2 + 4xy + 3y^2 + 16x = -6; \\ 4x^2 - 12xy + y^2 + 12x - 10y = -7. \end{cases}$$

4. [ПВГ, 2010] Решите уравнение

$$\sqrt{1 - |x - 2|} + \sqrt{4x - x^2} = 3 + |x - 2|.$$

5. [Росатом, 2023, 10.4] Решите уравнение:

$$\left| 2x - \sqrt{1 - 4x^2} \right| = 4\sqrt{2} \cdot x \cdot \sqrt{1 - 4x^2}.$$

**Домашнее задание**

6. Решите уравнение

$$x^2 + 10y^2 - 6xy + 4y + 4 = 0.$$

7. [ШВБ, 2022, 8.2] Найдите все варианты троек  $(x; y; z)$ , при которых выполняется уравнение

$$\sqrt{|2x| + x - 6} + \sqrt{|2y| \cdot |2 - x|} + \sqrt{|2z| + |x - 2| \cdot |x + 6|} = 0$$

8. Решите уравнение

$$x(x+1)(x+2)(x+3) = 0,5625.$$

9. Решите уравнение

$$\sqrt{4x - x^2} + \sqrt{4x - x^2 - 3} = 3 + \sqrt{2x - x^2}.$$

10. [ОММО, 2015] Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 26x^2 + 42xy + 17y^2 = 10; \\ 10x^2 + 18xy + 8y^2 = 6. \end{cases}$$