

**Выпускной экзамен по математике. Математические классы,
РСФСР, 1982 год, работа 2, вариант 1**

1. Вычислите $(-0,5 + i0,5\sqrt{3})^{10}$.
2. Решите уравнение $\log_{1+x}(x^2 - 3x - 4)^2 = 2$.
3. Решите неравенство $\cos 2x - \sin x \geq 1$.
4. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями (сделав рисунок)
 $y = x^2 + 2|x| - 8$, $y = 4 - x^2$.
5. Боковая поверхность конуса равна π . Какой угол должен быть между высотой конуса и его образующей, чтобы расстояние от центра основания конуса до его образующей было наибольшим?