

**Выпускной экзамен по математике. Математические классы, РФ,  
1998 год, работа 2, вариант 2**

Для получения оценки «5» необходимо верно и полностью  
решить 5 заданий.

Продолжительность экзамена 5 астрономических часов.

1. Решите уравнение  $7|\cos x| - 4\cos x = 5|\sin x| + 2\sin x$ .
2. Найдите наименьшее значение функции  $f(x) = 4x - 3\sqrt{9 - x^2}$ .
3. Решите неравенство  $\log_{x+2}(x^2 - x + 1) > \log_{\frac{x-3}{x-3}} 1$ .
4. Среди всех комплексных чисел  $z$ , таких, что  $|z + 2 - 3i| = a$ , есть ровно одно число  $z_0$  такое, что аргумент  $z_0$  равен  $\frac{3\pi}{4}$ . Найдите  $z_0$ .
5. При каких отрицательных значениях  $p$  площадь криволинейной трапеции, ограниченной графиком функции  $y = (1 - x)e^x$  и прямыми  $x = p$ ,  $x = p + 1$ , наибольшая?
6. В ряд разложено 2 синих, 2 красных и 3 желтых шара. Какова вероятность, что все желтые шары лежат рядом?