

**Выпускной экзамен по математике. Математические классы, РСФСР, 1986 год, работа 1, вариант 1**

При выполнении заданий с кратким ответом впишите в поле для ответа цифру, которая соответствует номеру правильного ответа, или число, слово, последовательность букв (слов) или цифр. Ответ следует записывать без пробелов и каких-либо дополнительных символов. Дробную часть отделяйте от целой десятичной запятой. Единицы измерений писать не нужно.

Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

1. Найдите все значения  $a \in \mathbb{R}$ ,  $b \in \mathbb{R}$ , для которых выполняется равенство

$$4i - 2ab - abi = 3 - a^2 + b^2i.$$

2. Решите уравнение  $2\cos x - |\cos x| = \operatorname{tg} x + \sec x$ .

3. Решите неравенство

$$\log_2(x^2 - 2x + 1) - 4x < 8 + 2(x+1)\log_{0,5}(1-x).$$

4. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \sqrt{-2x}$ ,  $y = 2$ .

5. Объём конуса равен  $V$ . Найдите наибольший объём цилиндра, вписанного в этот конус.