

ЕГЭ по математике 07.06.2021. Основная волна. Вариант 991

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. а) Решите уравнение $\sin^3 x + \cos 2x + \sin x = 1$

б) Найдите корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $\left[\frac{3\pi}{2}; 3\pi\right]$.

2. Условие не сохранилось.

3. Решите неравенство $\frac{2}{9-3^x} \leq \frac{8}{3-3^x}$.

4. Условие не сохранилось.

5. В июле 2025 года планируется взять кредит на 600 тысяч рублей. Условия его возврата таковы:

— в январе 2026, 2027, 2028, 2029 и 2030 годов долг возрастает на 20% по сравнению с концом предыдущего года;

— в январе 2031, 2032, 2033, 2034, 2035 годов долг возрастает на 10% по сравнению с концом предыдущего года;

— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;

— в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года;

— к июлю 2035 года долг должен быть полностью погашен.

Чему равна сумма всех выплат?

6. Условие не сохранилось.

7. а) Можно ли представить число $\frac{1}{6}$ в виде суммы двух дробей, числители которых — единицы, а знаменатели — различные натуральные числа?

б) Тот же вопрос для числа $\frac{2}{7}$.

в) Какое наименьшее количество слагаемых указанного вида (дробей с числителями 1 и знаменателями — попарно различными натуральными числами) потребуется, чтобы представить число $\frac{3}{7}$?