

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. Укажите точку, через которую проходит график функции $y = \log_5 x$:
 - а) $A (25; 5)$;
 - б) $B (25; 2)$;
 - в) $C (2; 25)$;
 - г) $D (-5; -1)$.

2. Диаметр шара равен 6 см. Найдите объем шара:
 - а) $54\pi \text{ см}^3$
 - б) $72\pi \text{ см}^3$
 - в) $144\pi \text{ см}^3$
 - г) $36\pi \text{ см}^3$

3. Найдите значение выражения $\log_{\frac{3}{4}} \log_{27} 81$.

4. Решите уравнение $10^{2x^2-4x} = 0,01$.

5. Решите уравнение $2\cos^2 x + 5\sin x = 4$.

6. Дан куб $ABCDA_1B_1C_1D_1$. Точка K — центр грани DD_1C_1C . Найдите угол между прямыми BK и B_1D_1 .

7. Найдите значение выражения $\sqrt[3]{6 - \sqrt{35}} \cdot \sqrt[3]{6 + \sqrt{35}} + \sqrt[6]{(-8)^6} - \sqrt[3]{8 \frac{1}{8}} : \sqrt[6]{65^2} + \sqrt[3]{9 \cdot 375}$.

8. Решите неравенство $\frac{\sqrt{8 - 2x - x^2}}{x + 10} \leq \frac{\sqrt{8 - 2x - x^2}}{2x + 9}$.

9. Постройте график функции $y = \frac{|x|}{2x} \sin x + 0,5 \cos \left(\frac{\pi}{2} - x \right)$.

10. Конус вписан в пирамиду, основанием которой является равнобедренная трапеция с основаниями 2 и 8 см. Объем конуса равен $\frac{8\pi\sqrt{3}}{3} \text{ см}^3$. Найдите угол наклона боковых граней пирамиды к плоскости основания.