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) 54π см^3
б) 72π см^3
в) 144π см^3
г) 36π 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 $\sqrt[9]{6-\sqrt{35}} \cdot \sqrt[9]{6+\sqrt{35}} + \sqrt[6]{(-8)^6} -$
$- \sqrt[3]{8\frac{1}{8}} : \sqrt[6]{65^2} + \sqrt[3]{9 \cdot 375}$.

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

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

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