

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 функцию, график которой получен из графика функции  $y = \cos x$  сдвигом его на 2 единичных отрезка вниз вдоль оси ординат:

- а)  $y = \cos(x + 2)$
- б)  $y = \cos(x - 2)$
- в)  $y = \cos x + 2$
- г)  $y = \cos x - 2$

2. Найдите радиус сферы, площадь поверхности которой равна  $100\pi$  см<sup>2</sup>:

- а) 10 см
- б) 25 см
- в) 5 см
- г) 2,5 см

3. Вычислите  $\log_{\sqrt{3}} 9$ .

4. Решите неравенство  $5^{1-2x} > \frac{1}{125}$ .

5. Решите уравнение  $\log_4^2 x - \log_4 x = 0$ .

6. Ребро куба равно диагонали другого куба. Найдите отношение их объемов.

7. Найдите, при каких значениях переменной верно равенство  $\cos(\pi + x) - \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \sqrt{2}$ .

8. Решите уравнение  $5 \cdot 4^x + 3 \cdot 10^x = 2 \cdot 25^x$ .

9. Решите уравнение  $\sqrt{3x - \sqrt{x - \frac{1}{36}}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$ .

10. Развертка боковой поверхности конуса — сектор с центральным углом  $120^\circ$ . Найдите объем конуса, если периметр его осевого сечения равен 16 см.