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 число, являющееся одним из корней уравнения $\sin x = 0$:

а) $-\frac{\pi}{2}$
б) $\frac{\pi}{4}$
в) $\frac{\pi}{2}$
г) $-\pi$

2. Выберите верное утверждение:

а) осевое сечение конуса — прямоугольник
б) осевое сечение цилиндра — трапеция
в) сечением сферы плоскостью является круг
г) осевое сечение конуса — равнобедренный треугольник

3. Решите неравенство $5^{x^2-11} > \frac{1}{25}$.

4. Решите уравнение $\log_2 16 = \log_{0,5}(x+1)+2$.

5. Найдите значение выражения $6\sin(-405^\circ) - \cos 405^\circ \cdot \operatorname{ctg} 1110^\circ$.

6. Все боковые ребра треугольной пирамиды составляют с основанием равные углы, а основанием пирамиды является прямоугольный треугольник с катетами 8 и 6 см. Найдите объем пирамиды, если длина бокового ребра пирамиды равна $\sqrt{34}$ см.

7. Решите неравенство $\sqrt{x^2-2x} \geqslant \sqrt{12-6x}$.

8. Решите уравнение $x^2 \cdot 2^{\sqrt{x}} + 2^{2-x} = x^2 \cdot 2^{-x} + 2^{\sqrt{x}+2}$.

9. Для функции $g(x) = -x^2(2x+0,5) + \frac{x}{3} + \frac{1}{2}$ найдите промежутки возрастания и убывания, максимумы и минимумы функции (если они существуют).

10. Вершины квадрата принадлежат окружностям верхнего и нижнего оснований цилиндра. Найдите площадь поверхности цилиндра, если радиус основания цилиндра равен 7 см, сторона квадрата — 10 см и плоскость квадрата пересекает ось цилиндра.