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 $\cos x = 0$:

а) 0
б) $\frac{\pi}{4}$
в) $-\frac{\pi}{2}$
г) $-\pi$

2. Выберите верное утверждение:

а) осевое сечение конуса — круг
б) осевое сечение цилиндра — трапеция
в) сечением шара плоскостью является окружность
г) осевое сечение цилиндра — прямоугольник

3. Решите неравенство $7^{x^2-6} \leqslant \frac{1}{49}$.

4. Решите уравнение $1+\log_{0,5}(x-1) = \log_2 8$.

5. Найдите значение выражения $8\cos(-390^\circ) - \sin 390^\circ \cdot \operatorname{tg} 1035^\circ$.

6. Все боковые ребра треугольной пирамиды равны, а основанием является прямоугольный треугольник с катетами 6 и 8 см. Найдите объем пирамиды, если длина бокового ребра пирамиды равна $\sqrt{29}$ см.

7. Решите неравенство $\sqrt{-2x+8} \leqslant \sqrt{x^2-4x}$.

8. Решите уравнение $x^2 \cdot 6^{-x} + 6^{\sqrt{x}+2} = x^2 \cdot 6^{\sqrt{x}} + 6^{2-x}$.

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

10. Плоскость пересекает основания цилиндра по хордам, равным 6 и 8 см, расстояние между которыми равно 9 см. Найдите площадь поверхности цилиндра, если радиус основания равен 5 см и плоскость пересекает ось цилиндра во внутренней его точке.