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. Решением неравенства $\sqrt{x} < 3$ является промежуток:

а) $(-\infty; +\infty)$
б) $(-\infty; 9)$
в) $[0; 9)$
г) $[0; +\infty)$

2. Выберите неверное утверждение:

а) высота цилиндра равна его образующей
б) осевым сечением цилиндра является прямоугольник
в) объем цилиндра равен полупроизведению площади основания и высоты
г) разверткой боковой поверхности цилиндра является прямоугольник

3. Решите уравнение $\cos 2x = -\dfrac{\sqrt{3}}{2}$.

4. Вычислите: $81^{1-\log_9 2} + 7^{\log_7 13}$.

5. Решите уравнение $x - \sqrt{x+1} = 5$.

6. В основании прямой призмы лежит равнобедренный треугольник со сторонами 10, 10 и 12 см. Сечение, проходящее через его основание и среднюю линию другого основания, наклонено к основанию призмы под углом 45°. Найдите площадь сечения.

7. К графику функции $f(x) = \dfrac{x^3}{3} - x^2 - x + 1$ проведены касательные, параллельные прямой $y = 2x - 1$. Найдите координаты точек касания.

8. Решите неравенство $-4 \leqslant 3^{x^2-2x-1} - 5 \leqslant 4$.

9. Постройте график функции $y = \dfrac{1}{2}(\operatorname{ctg}|x| + \operatorname{ctg} x)$.

10. В правильную четырехугольную пирамиду вписан конус. Найдите объем конуса, если объем пирамиды равен $\dfrac{288}{\pi}$ см^3.