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. Из перечисленных равенств выберите верное:

а) $2^{0,2} = \sqrt[5]{2}$
б) $2^{0,2} = \sqrt[10]{2}$
в) $2^{0,2} = \sqrt{2}$
г) $2^{0,2} = \sqrt[5]{4}$

2. Укажите, какое геометрическое тело получится при вращении прямоугольника около одной из сторон:

а) цилиндр
б) конус
в) сфера
г) пирамида

3. Вычислите: $\log_3 \sqrt{3} + \log_5 75 - \log_5 3$.

4. Решите неравенство $\sqrt{6x-5} > -\sqrt{5}$.

5. Решите уравнение $4^{1+2x} = 2 - 7 \cdot 4^x$.

6. Диагональ прямоугольного параллелепипеда равна $\sqrt{57}$ см, а стороны его основания — 4 и 5 см. Найдите боковое ребро параллелепипеда и тангенс угла наклона диагонали параллелепипеда к плоскости основания.

7. Прямая $y = -2x + 5$ является касательной к графику функции $f(x) = -x^3 - 2,5x^2 - 19$ в некоторой точке (или нескольких точках). Найдите абсциссу точки касания (абсциссы, если точек несколько).

8. Решите уравнение $\cos 5x + \cos 9x = -\sqrt{2}\cos 2x$.

9. Решите неравенство $\dfrac{\log_{\frac{1}{3}}(2x+1)}{\log_{\frac{1}{3}}(4x-1)} < 2$.

10. Боковые ребра треугольной пирамиды взаимно перпендикулярны и равны 8, 5 и 6 см. Через точку, взятую на высоте пирамиды и делящую высоту в отношении 1 : 3, считая от вершины, проведена плоскость, параллельная основанию пирамиды. Найдите объем большей из образовавшихся частей пирамиды.