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 номера уравнений, не имеющих корней:

а) $9^x = 5$
б) $\log_5(-x) = 3$
в) $5^x = -3$
г) $\sqrt[6]{x} = -2$

2. Выберите верное утверждение:

а) диагональным сечением прямой шестиугольной призмы является трапеция
б) у треугольной призмы шесть граней
в) боковые грани прямой призмы — прямоугольники
г) призма является правильной, если ее основания — правильные многоугольники

3. Найдите наименьший положительный период функции $y = 3\sin\left(\frac{\pi x}{2} - 5\right)$.

4. Найдите наибольшее целое решение неравенства $(x+1)\log_{0,7} 3 - \log_{0,7} 27 > 0$.

5. Решите уравнение $\sqrt{3|x|+3} = \sqrt{x^2-25}$.

6. Центральный угол в развертке боковой поверхности конуса равен 120°. Высота конуса равна $4\sqrt{2}$ см. Найдите его объем.

7. Найдите произведение наибольшего и наименьшего целых решений неравенства $(2^x - 31)(5^{x+1} - 26) \leqslant 0$.

8. Найдите промежутки возрастания и убывания, а также точки минимума и максимума функции $f(x) = \frac{3x+x^2}{x-1}$.

9. Найдите значение выражения $\cos\frac{\pi}{7}\cos\frac{4\pi}{7}\cos\frac{5\pi}{7}$.

10. В пирамиде *FABC* через медиану *BK* основания *ABC* и точке *L* бокового ребра *AF* (*AL* : *LF* = 1 : 3) проведена плоскость. Найдите отношение объема многогранника *BCKLF* к объему пирамиды *ABLK*.