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, через какую из следующих точек проходит график функции $y = \log_5 x$:

а) $A(0;1)$
б) $B(25;2)$
в) $C(2;25)$
г) $D(25;5)$

2. Закончите формулировку теоремы: «Если прямая, лежащая в плоскости, перпендикулярна проекции наклонной к этой плоскости, то эта прямая....»

а) параллельна наклонной
б) перпендикулярна наклонной
в) совпадает с наклонной
г) пересекает данную плоскость

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

4. Вычислите: $0,125^{-1} \cdot (\sqrt[5]{4} \cdot \sqrt[5]{8})^{-2}$.

5. Упростите выражение: $\dfrac{2\sin^2\alpha - 1}{\sin\alpha + \cos\alpha}$.

6. Плоскость боковой грани правильной треугольной пирамиды составляет угол 60° с основанием. Радиус окружности, описанной около основания, равен 4 см. Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.

7. Найдите область определения функции: $y = \dfrac{x-5}{5^{x+1} - 5^x - 4}$.

8. Решите неравенство $\log_{\frac{1}{2}} \dfrac{3x-1}{x+2} < \cos(-1080^\circ)$.

9. Решите уравнение $18\cos^2 x = 8 - \sin 2x$. и укажите какое-нибудь его решение, удовлетворяющее неравенству $x^2 < -\pi x$.

10. Около конуса описана правильная четырехугольная пирамида, длина каждого ребра которой равна a. Найдите угол наклона образующей конуса к плоскости основания и объем конуса.