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. Если $\arcsin\frac{\sqrt{2}}{2}=\frac{\pi}{b}$, то $b=\ldots$:

а) 2
б) 3
в) 4
г) $\frac{\pi}{4}$

2. Масса металлического шара радиусом 1 дм равна 10 кг. Укажите, какова масса шара диаметром 4 дм, сделанного из того же металла:

а) 20 кг
б) 40 кг
в) 80 кг
г) $\frac{320}{3}\pi$ кг

3. Решите уравнение $2^x=5$.

4. Сократите дробь $\frac{a^{\frac{1}{14}}-b^{\frac{1}{14}}}{a^{\frac{1}{7}}-b^{\frac{1}{7}}}$.

5. Решите неравенство $\sqrt{x^2-4}<\sqrt{8x+44}$.

6. Центральный угол в развертке боковой поверхности конуса равен 180°. Найдите угол при вершине осевого сечения этого конуса.

7. Прямая $y=3x-2$ параллельна касательной к графику функции $f(x)=x^2+2x-5$. Найдите абсциссу точки касания.

8. Найдите область определения функции $y=\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{3}\cos 2x-\sin 2x-1}$.

9. Решите неравенство $\log_2(1-3x)<\frac{13+5x}{4}$.

10. Около цилиндра, осевое сечение которого — квадрат, описана треугольная призма, объем которой равен 672 см^3, а площадь полной поверхности — 504 см^2. Вычислите площадь полной поверхности цилиндра.