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. Угол 150° в радианах равен:

а) $\frac{5\pi}{6}$
б) $\frac{2\pi}{3}$
в) $\frac{\pi}{2}$
г) 150π

2. Из перечисленных тел выпишите те, которые являются многогранниками: шар, пирамида, конус, правильная пирамида, цилиндр, параллелепипед, усеченный конус.

3. Вычислите: $27^{-\frac{1}{3}}$

4. Решите уравнение: $\log_{0,1}(x^2-8)-\log_{0,1}2x=0.$

5. Решите неравенство: $\left(\sqrt{6}\right)^{4x-5}\leqslant\frac{1}{36}.$

6. Найдите длину отрезка AB, который пересекается с плоскостью M так, что $AM : BM = 2 : 3$. Расстояние от точки B до плоскости равно 15 см, а отрезок AB пересекается плоскостью под углом 30°.

7. Решите уравнение $\cos^2 x+3=4\cos x.$

8. Решите уравнение $a^{5x}-a^{5x-1}=2b$, где $a=7(\operatorname{tg}150^\circ\operatorname{ctg}150^\circ)$; $b=4^{\log_2\sqrt{3}}$.

9. Решите уравнение $3\sqrt{\frac{x}{x-1}}-2,5=3\sqrt{1-\frac{1}{x}}.$

10. Основание пирамиды — правильный треугольник. Две боковые грани перпендикулярны к плоскости основания, а третья грань наклонена к ней под углом $\beta=\operatorname{arctg}3$. Найдите объем пирамиды, если ее высота равна 2 см.