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.

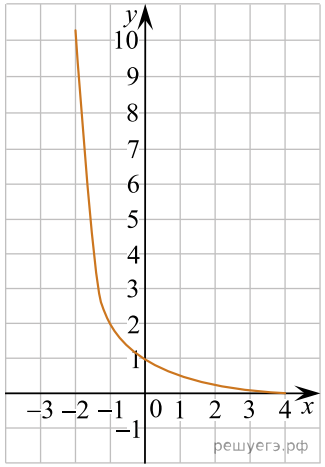
1. Укажите функцию, график которой изображен на рисунке:

а) $y = x^3$

б) $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$

в) $y = \log_3 x$

г) $y = 3^x$



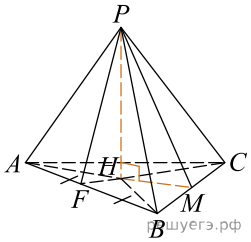
2. На рисунке изображена правильная треугольная пирамида, для которой известно, что угол наклона боковой грани к основанию равен 52°. Укажите номер верного равенства:

а) $\angle PFH = 52^\circ$

б) $\angle MPH = 52^\circ$

в) $\angle PAH = 52^\circ$

г) $\angle PCH = 52^\circ$



3. Найдите значение выражения $\log_4^2 \frac{1}{64}$.

4. Решите неравенство $0,3^{7x-5} < 6^0$.

5. Найдите наименьшее значение функции $f(x) = 2x^4 - x + 2$.

6. Цилиндр пересечен плоскостью, параллельной оси. Диагональ сечения вдвое больше радиуса основания цилиндра, равного 6 см. Сечение отсекает от окружности основания дугу в 90°. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.

7. Решите уравнение $\sqrt{3x-15} - 2x = 3 - \sqrt{5-x}$.

8. Найдите количество корней уравнения $3\sin 2x + 8\cos^2 x = 7$ на промежутке $\left[-\pi; \frac{3\pi}{2}\right]$.

9. В бесконечно убывающей геометрической прогрессии сумма членов с нечетными номерами равна 36, а сумма членов с четными номерами равна 12. Найдите знаменатель прогрессии.

10. Образующая конуса наклонена к основанию под углом 60°, площадь полной поверхности конуса равна 48π см^2. Куб вписан в конус так, что одна из граней куба принадлежит основанию конуса, а вершины противолежащей грани принадлежит боковой поверхности конуса. Найдите ребро куба, вписанного в конус.