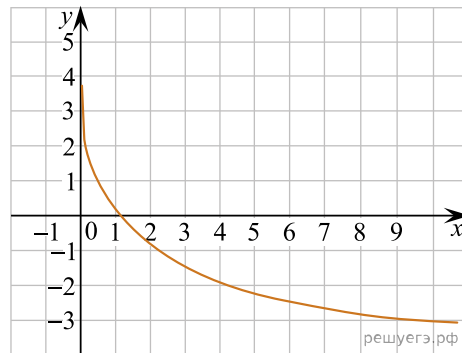


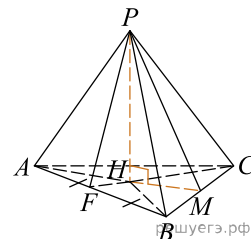
1. Укажите функцию, график которой изображен на рисунке:

- а) $y = \log_2 x$
- б) $y = 2^x$
- в) $y = x^2$
- г) $y = \log_{0,5} x$



2. На рисунке изображена правильная треугольная пирамида, для которой известно, что угол наклона бокового ребра к плоскости равен 47° . Укажите номер верного равенства:

- а) $\angle PFH = 47^\circ$
- б) $\angle MPH = 47^\circ$
- в) $\angle PAH = 47^\circ$
- г) $\angle CPN = 47^\circ$



3. Найдите значение выражения $\log_3^2 \frac{1}{27}$.

4. Решите неравенство $0,4^{3x-2} \geq 5^0$.

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

6. Цилиндр пересечен плоскостью, параллельной оси, так, что в сечении получился квадрат с диагональю, равной $4\sqrt{2}$ см. Сечение отсекает от окружности основания дугу в 60° . Найдите площадь полной поверхности цилиндра.

7. Решите уравнение $\sqrt{x-4} + 5 = x + \sqrt{8-2x}$.

8. Найдите количество корней уравнения $6 \sin^2 x = 4 + \sin 2x$ на промежутке $\left[-\frac{3\pi}{2}; \pi\right]$.

9. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии равна 18. Если взять члены, стоящие на нечетных местах, то получим бесконечно убывающую геометрическую прогрессию с суммой $15\frac{3}{7}$. Найдите первый член первоначальной прогрессии.

10. Образующая конуса равна диаметру его основания, площадь боковой поверхности конуса равна 72π см². Куб вписан в конус так, что одна из граней куба принадлежит основанию конуса, а вершины противоположащей грани принадлежат боковой поверхности конуса. Найдите ребро куба, вписанного в конус.

