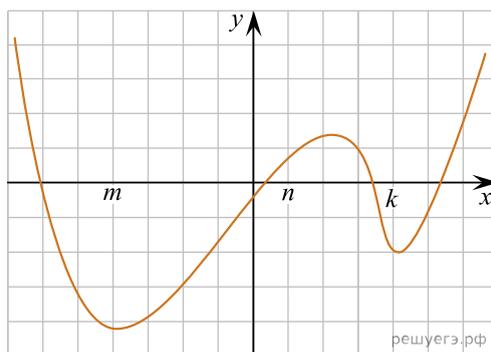


1. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$. С помощью графика расположите в порядке убывания значения выражений $f(m), f(0), f(n), f(k)$:



- а) $f(k), f(n), f(0), f(m)$
- б) $f(n), f(0), f(k), f(m)$
- в) $f(0), f(n), f(k), f(m)$
- г) $f(m), f(0), f(n), f(k)$

2. Высота пирамиды равна 9 см, а основание — равносторонний треугольник со стороной 4 см. Объем пирамиды равен:

- а) $36\sqrt{3}$ см³
- б) $12\sqrt{3}^3$
- в) 36 см³
- г) $3\sqrt{3}$ см³

3. Найдите значение выражения $\arccos\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) + \frac{\pi}{2}$.

4. Вынесите множитель из-под знака корня в выражении $-\sqrt[4]{243m^7}$.

5. Напишите уравнение касательной к параболе $y = x^2 - 6x - 4$ в точке с ординатой $y_0 = -13$.

6. Угол между диагоналями основания прямоугольного параллелепипеда равен 45° . Диагональ параллелепипеда составляет с боковым ребром угол 60° . Найдите высоту параллелепипеда, если его объем равен $\frac{9\sqrt{6}}{4}$.

7. Найдите область определения функции $y = \sqrt{\frac{\log_3(4-x)}{x^2 - 4x + 3}}$.

8. Решите неравенство $4^{x+\sqrt{x^2-2}} - 5 \cdot 2^{x+\sqrt{x^2-2}-1} \geq 6$.

9. Решите уравнение $\log_2(-\sin x) - \log_4 \cos x + \frac{1}{2} = \log_2 \sqrt{3}$.

10. Куб, шар и конус, осевым сечением которого является правильный треугольник, имеют равные площади полных поверхностей. Найдите, какая из данных фигур имеет наименьший объем.

