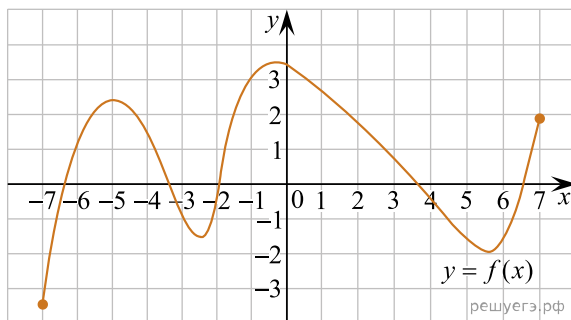


1. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$ на промежутке $[-7; 7]$. Найдите все значения аргумента, при которых $f'(x) = 0$ на заданном промежутке:



- а) $-6,3; -3,5; -2; 3,5; 6,5$
- б) $3,5$
- в) $-5; -2,5; -0,5; 5,5$
- г) 0

2. Изобразите прямоугольный параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Угол между прямыми AB_1 и BC равен:

- а) 120°
- б) 90°
- в) 60°
- г) 30°

3. Сравните значения выражений $\sqrt[4]{\sqrt[5]{99}}$ и $\sqrt[10]{10}$.

4. Найдите значение выражения $11^{\frac{1}{5 \log_{16} 11}}$.

5. Решите систему уравнений $\begin{cases} \log_2 x + \log_4 y = 4, \\ \log_4 x + \log_2 y = 5. \end{cases}$

6. Найдите объем правильной четырехугольной пирамиды, если ее боковое ребро составляет с плоскостью основания угол 45° , а площадь диагонального сечения равна 36 см^2 .

7. Решите уравнение $\sin 3x - \sin x + 2 \cos^2 x = 1$.

8. Найдите область определения функции $f(x) = \sqrt{\frac{27 - 3^x}{x^2 - 4x + 4}}$.

9. Решите неравенство $\sqrt[4]{x^2 - x} + \sqrt{-x^2 + 2x + 3} > -x^2 + 3x - 6$.

10. Тело состоит из двух конусов, имеющих общее основание и расположенных по разные стороны от плоскости основания. Найдите площадь поверхности шара, вписанного в тело, если радиус основания конусов равен 1, а высоты — 1 и 2.

