1. Функция $y = f(x)$ задана на промежутке $[-6; -1]$ и является возрастающей на области определения. Расположите значения функции $f(-\sqrt{19})$, $f(-\sqrt{10})$, $f(-\sqrt{26})$ в порядке убывания.

1) $f(-\sqrt{19}), f(-\sqrt{26}), f(-\sqrt{10})$ 2) $f(-\sqrt{10}), f(-\sqrt{19}), f(-\sqrt{26})$
3) $f(-\sqrt{26}), f(-\sqrt{19}), f(-\sqrt{10})$ 4) $f(-\sqrt{26}), f(-\sqrt{10}), f(-\sqrt{19})$
5) $f(-\sqrt{10}), f(-\sqrt{26}), f(-\sqrt{19})$

2. Функция $y = f(x)$ задана на множестве действительных чисел и является убывающей на области определения. Среди ее значений $f(6,62)$; $f\left(\frac{51}{7}\right)$; $f\left(\frac{4\pi}{3}\right)$; $f(\sqrt{26})$; $f(4\pi)$ укажите наибольшее.

1) $f(6,62)$ 2) $f\left(\frac{51}{7}\right)$ 3) $f\left(\frac{4\pi}{3}\right)$ 4) $f(\sqrt{26})$ 5) $f(4\pi)$

3. Известно, что наименьшее значение функции, заданной формулой $y = x^2 + 8x + c$, равно -3. Тогда значение c равно:

1) 13 2) 16 3) -51 4) -19 5) 19

4. Сумма наибольшего и наименьшего значений функции

$$y = (3\sin 2x + 3\cos 2x)^2$$

равна:

1) 8 2) 9 3) 18 4) 36 5) 3

5. Функция $y = f(x)$ определена на множестве действительных чисел. Известно, что $f'(x) = (x-2)^3(x-7)^2(x+5)$. Найдите произведение точек экстремума функции $y = f(x)$.

1) 2 2) 14 3) −70 4) −35 5) −10

6. Найдите произведение точек минимума функции $f(x) = \frac{x^4}{4} + \frac{x^3}{3} - 15x^2$.

7. Дана функция $f(x) = -\frac{x^4}{4} + 2x^3 + 10x^2 + \lg 4$. Найдите значение выражения $a \cdot n$, где a — наибольшее целое отрицательное число из промежутков возрастания данной функции, n — количество всех натуральных чисел из промежутков возрастания данной функции.

8. Найдите наибольшее значение функции $f(x) = \frac{x^3}{3} + 0,5x^2 - 12x - \frac{2}{3}$ на отрезке $[-5; 1]$.