1. Функция $y = \operatorname{tg} x$ не определена в точке:

1) 2π 2) $-\frac{5\pi}{2}$ 3) $\frac{2\pi}{5}$ 4) $\frac{\pi}{4}$ 5) -3π

2. Укажите номера функций, областью определения которых является множество всех действительных чисел.

1) $y = 2^{x-2}$ 2) $y = \log_6(x-2)$ 3) $y = \operatorname{tg} 2x$ 4) $y = \sin 2x$ 5) $y = \sqrt{x-2}$

3. Среди чисел 0; 2; −14; −16; −2 выберите те, которые НЕ принадлежат множеству значений функции $y = 3^{x-2} - 14$.

1) 0 2) 2 3) −14 4) −16 5) −2

4. Найдите сумму целых значений *x*, принадлежащих области определения функции

$$y = \log_{2-x}(12 - x - x^2).$$

5. Найдите сумму всех целых чисел из области определения функции $y = \frac{\sqrt[4]{56 + 9x - 2x^2}}{\log_{\sqrt[3]{7}} x - 3}$.

6. Функция задана формулой $f(x) = |x - 5|$. Укажите номера верных утверждений.

1) число − 5 является нулем функции; 2) функция является четной;
3) функция убывает на промежутке $(-\infty; 5]$; 4) $f(4) < 0$;
5) областью определения функции является множество всех действительных чисел.

7. Функция задана формулой $f(x) = \log_2(x-2)$. Укажите номера верных утверждений.

1) график функции можно получить из графика функции $f(x) = \log_2 x$ сдвигом его на 2 единицы вправо вдоль оси абсцисс
2) число 2 является нулём функции 3) областью определения функции является промежуток [2; +∞)
4) $f(18) = 4$
5) график функции можно получить из графика функции $f(x) = \log_2 x$ сдвигом его на 2 единицы вниз вдоль оси ординат.

8. Функция задана формулой $f(x) = x^2 - 4$ на множестве действительных чисел $\mathbb{R}$. Выберите верные утверждения.

1) множеством значений функции является промежуток [–4; +∞)
2) наименьшее значение функции на области определения равно –4
3) график функции можно получить из графика функции $f(x) = x^2$ сдвигом его на 4 единицы вправо вдоль оси абсцисс
4) функция является нечётной
5) графику функции принадлежит точка *A*(–2; 4)
6) график функции пересекается с прямой $y = 4$ в двух точках

Ответ запишите цифрами (порядок записи цифр не имеет значения). Например: 135.