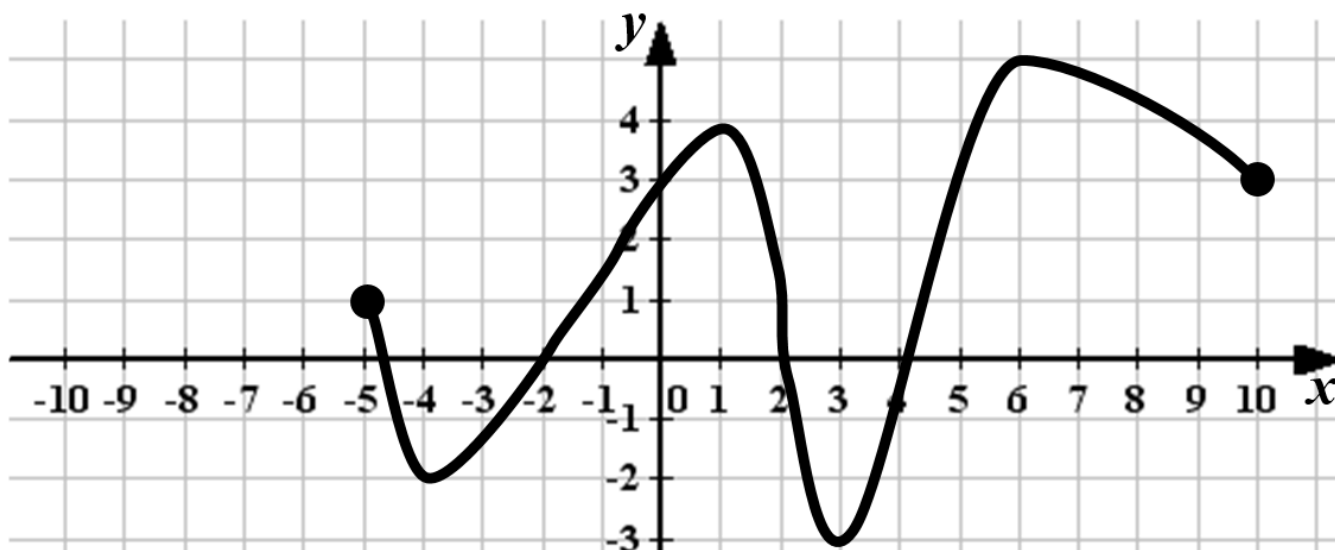


Контрольная работа №5: "Основные свойства функции"

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

1. Проведите полное исследование функции по заданному графику.



2. Постройте график функции, описанной в следующей таблице.

№	Свойство	Значение
1	Область определения; область значения	$D(y): x \in (-4; 4);$ $E(y): y \in (-\infty; 4]$
2	Особенности функции	а) чётная; б) не периодична.
3	Точки пересечения с осями координат	С Ox : $A(-3; 0); O(0; 0); B(3; 0)$ С Oy : $O(0; 0)$
4	Промежутки знакопостоянства	$y > 0: x \in (-3; 0) \cup (0; 3)$ $y < 0: x \in (-4; -3) \cup (3; 4)$
5	Промежутки возрастания и убывания функции	$y \uparrow: x \in (-4; -2) \cup (0; 2)$ $y \downarrow: x \in (-2; 0) \cup (2; 4)$
6	Точки экстремума и экстремумы функции	$x_{\max} = -2, y_{\max}(-2) = 4;$ $x_{\max} = 2, y_{\max}(2) = 4;$ $x_{\min} = 0, y_{\min}(0) = 0.$
7	Особые точки	$x \rightarrow -4, y \rightarrow -\infty;$ $x \rightarrow 4, y \rightarrow -\infty.$

3. Проведите полное исследование функции, предварительно построив график.

а) $y = x^2 - 2x + 4;$ б) $y = \sqrt{0,5x - 1};$ в) $y = 1 - \frac{1}{3x}.$