

1.28. Известно, что $D(g) = [-9; 1]$. Найдите область определения функции:

1) $y = g(x + 1)$; 3) $y = g(x^2)$; 5) $y = g(\sqrt{x})$;

2) $y = g\left(\frac{1}{3}x\right)$; 4) $y = g(|x|)$; 6) $y = g\left(\frac{1}{x}\right)$.

1.29. Найдите область определения функции:

1) $y = \frac{1}{\mathfrak{D}(x)}$; 3) $y = \frac{1}{[x]}$; 5) $y = \sqrt{\mathfrak{D}(x) - 1}$.

2) $y = \frac{1}{[x]}$; 4) $y = \sqrt{-\mathfrak{D}(x)}$;

1.30. Найдите область значений функции:

1) $y = \mathfrak{D}([x])$; 2) $y = \mathfrak{D}(\{x\})$; 3) $y = x \mathfrak{D}(x)$.

1.31. Найдите область значений функции:

1) $y = [\mathfrak{D}(x)]$; 2) $y = \{\mathfrak{D}(x)\}$.

1.32. Постройте график функции:

1) $y = \mathfrak{D}(\mathfrak{D}(x))$; 2) $y = \{\{x\}\}$; 3) $y = \sqrt{1 - [x]^2}$.

1.33. Постройте график функции:

1) $y = [\{x\}]$; 2) $y = \sqrt{[x](\{x\} - 1)}$.

1.34. Постройте график функции:

1) $y = \operatorname{sgn}(x + 1)$; 2) $y = \operatorname{sgn}(1 - x^2)$.

1.35. Постройте график функции:

1) $y = \operatorname{sgn}(1 - x)$; 2) $y = \operatorname{sgn}(x^2 - 4)$.

1.36. Функция задана описательно: каждому целому числу поставлен в соответствие остаток от деления квадрата этого числа на 5. Постройте график этой функции.

1.37. Функция задана описательно: каждому целому числу поставлен в соответствие остаток от деления квадрата этого числа на 3. Постройте график этой функции.

1.38. Каждому действительному числу поставили в соответствие ближайшее к нему на координатной прямой целое число. Является ли описанная зависимость функциональной?

1.39. Каждому действительному числу поставим в соответствие расстояние до ближайшего к нему на координатной прямой целого числа. Является ли описанная зависимость функциональной?

1.40. Найдите функцию f такую, что $D(f) = \mathbf{R}$ и для любого $x \in \mathbf{R}$ выполняется равенство $f(3x - 1) = x + 2$.

1.41. Найдите функцию g такую, что $D(g) = \mathbf{R}$ и для любого $x \in \mathbf{R}$ выполняется равенство $g(4 - x) = 3x + 1$.

1.42. Дана функция $f(x) = \frac{1}{1 - x}$. Постройте график функции $y = f(f(f(x)))$.