

область
определения
функции

Проверка домашнего задания

Решите уравнения:

1) $4 - 2x = 0$

2) $5x + x^2 = 0$

3) $49 - x^2 = 0$

4) $x^2 - 6x + 9 = 0$

5) $4x^2 - 7x + 3 = 0$

6) $1 - 9x^2 = 0$

7) $25 + x^2 = 0$

1. Укажите все целые решения неравенства $-4,1 \leq y < 2$

-4; -3; -2; -1; 0; 1

2. Укажите наименьшее целое решение неравенства $x \geq -3,5$

-3

3. Укажите наибольшее целое решение неравенства $a > 5,8$

Невозможно указать

Укажите выражения, которые **не имеют** смысла

1) $\sqrt{70}$

2) $\sqrt[3]{-27}$

3) $\frac{6}{-4+4}$

4) $\sqrt{-100}$

Найдите, при каких значениях x **имеют** смысл выражения

1) $\sqrt{x-4}$

2) $\frac{6+x}{3-x}$

3) $\sqrt[5]{5x+1}$

4) $17x-10$

5) $3x^2$

6) $\sqrt[3]{\frac{x}{2-x}}$

A1. Какое из выражений не имеет смысла при $x=2$ и $x=3$

- 1) $\frac{x-2}{x-3}$ 2) $\frac{x-3}{x-2}$ ☒ $\frac{3}{(x-2)(x-3)}$ 4) $\frac{(x-2)(x-3)}{3}$
-

A2. При каком значении x выражение $\sqrt{4-x}$ не будет иметь смысла

- 1) $x = -6$ 2) $x=0$ 3) $x=4$ ☒ $x=8$
-

A3. Даны выражения 1. $\frac{x}{x-5}$ 2. $\frac{x-5}{x}$ 3. $\frac{x-\frac{1}{x}}{5}$

Какие из них не имеют смысла при $x=0$?

- 1) Только 1 2) только 2 ☒ 2 и 3 4) 1, 2 и 3
-

A4. При каких значениях x имеет смысл выражение $\sqrt{x^2}$

- 1) При $x \geq 0$ 2) при $x \leq 0$ ☒ при любых 4) ни при каких

Домашнее задание:

учебник:

№ 159 (1,3)

№161 (1, 3, 5)

Дополнительно:

сборник для подготовки к экзамену:

стр.127 № 4.43 (1)

Область определения функции – множество всех значений, которые может принимать её аргумент

Найти область определения функции, заданной формулой, - это значит найти все значения аргумента, при которых формула имеет смысл

$$y = kx + b$$

$$y = ax^2 + bx + c, \quad a \neq 0$$

Область определения линейной и квадратичной функции – множество всех действительных чисел

$$y(x) = \sqrt[n]{f(x)}, \quad n - \text{чётное натуральное число}$$

$$\text{ООФ: } f(x) \geq 0$$

$$y(x) = \sqrt[k]{f(x)}, \quad k - \text{нечётное натуральное число, } k > 2$$

Область определения функции $y(x)$ совпадает с областью определения выражения $f(x)$

$$y(x) = \frac{m(x)}{f(x)}$$

$$\text{ООФ: } f(x) \neq 0$$

Установите соответствие между формулами, задающими функции и областями определений этих функций

$$1) y = \sqrt{x-9}$$

$$A) x \neq 9$$

$$2) y = \sqrt{(x-9)^2}$$

$$Б) x \geq 9$$

$$3) y = \frac{x}{x-9}$$

$$B) x - \text{любое}$$

Ответ:

1) – Б)

2) – В)

3) – А)

Укажите функции, область определения которых –
множество всех действительных чисел

$$1) y = \sqrt[3]{5x - 6}$$

$$5) y = 15 - 2x$$

$$2) y = x^2 - 7x$$

$$6) y = \sqrt[5]{\frac{7}{x}}$$

$$3) y = \frac{5}{3x - 2}$$

$$7) y = \sqrt{(6 + 5x)^2}$$

$$4) y = \sqrt{4 - x^2}$$

Ответ: 1, 2, 5, 7

Найдите область определения функции

$$1) \quad y = \frac{5+2x}{2x^2-7x+5}$$

$$6) \quad y = \frac{\sqrt{x+1}}{x^2-3x+2}$$

$$2) \quad y = \sqrt{6x+3x^2}$$

$$7) \quad y = \sqrt{\frac{x}{x^2-x-6}}$$

$$3) \quad y = \sqrt{10+3x-x^2}$$

$$4) \quad y = \sqrt{\frac{3x+4}{5-x}}$$

$$8) \quad y = \frac{1}{x-1} - \sqrt{x}$$

$$5) \quad y = \frac{1}{\sqrt{5x^2-4x-1}}$$

$$9) \quad y = \sqrt{\frac{x^2+9x+20}{6-5x-x^2}}$$