Самостоятельная работа

«Модуль действительного числа»

**Вариант 1**

**1. Найдите модуль числа:**

а) $\left|2,1-\sqrt{5}\right|$

б) $\left|\sqrt{11}-3,2\right|$

в) $\sqrt{π^{2}-2π+1}$

**2. Постройте график функции:**

а) $y=\sqrt{x^{2}+6x+9}$

б) $y=\left|x-3\right|-\left|x+4\right|$

**3. Решите уравнение:**

а) $\left|x^{2}-4\right|=5$

б) $\left|2,5x-11\right|=-2$

в) $\left|x^{2}-4x+3\right|=\left|2x-2\right|$

г) $\left|3x-2\right|=11-x$

д) $\left|x+4\right|+\left|x-3\right|=7$

**4. Решите неравенство:**

а) $\left|5-8x\right|\leq 11$

б) $\left|2x-3\right|>x+3$

в) $\left|x-1\right|+\left|2x-6\right|<5$

**5. Дополнительно:**

Найдите сумму целых решений уравнения, принадлежащих отрезку

$$\frac{\left|x\right|-4}{\left|x+1\right|-5}=1;x\in \left[-6;3\right]$$

Самостоятельная работа

«Модуль действительного числа»

**Вариант 2**

**1. Найдите модуль числа:**

а) $\left|1,5-\sqrt{2}\right|$

б) $\left|\sqrt{5}-2,3\right|$

в) $\sqrt{π^{2}+4π+4}$

**2. Постройте график функции:**

а) $y=\sqrt{x^{2}-10x+25}$

б) $y=\left|x-5\right|+\left|x-2\right|$

**3. Решите уравнение:**

а) $\left|2x-6\right|=4$

б) $\left|11x-7\right|=-3$

в) $\left|x^{2}-x+3\right|=\left|x+2\right|$

г) $1-x=\left|3x-7\right|$

д) $\left|x+4\right|-\left|x-3\right|=1$

**4. Решите неравенство:**

а) $\left|10-4x\right|>12$

б) $\left|3x+2\right|\leq x+4$

в) $\left|x-2\right|+\left|2x-8\right|<7$

**5. Дополнительно:**

Найдите сумму целых решений уравнения, принадлежащих отрезку

$$\frac{\left|x-2\right|-2}{\left|x+1\right|-3}=1;x\in \left[-5;3\right]$$

Самостоятельная работа

«Модуль действительного числа»

**Вариант 3**

**1. Найдите модуль числа:**

а) $\left|3,1-\sqrt{10}\right|$

б) $\left|\sqrt{5}-2,1\right|$

в) $\sqrt{π^{2}-6π+9}$

**2. Постройте график функции:**

а) $y=\sqrt{x^{2}+10x+25}$

б) $y=\left|x-4\right|-\left|x+3\right|$

**3. Решите уравнение:**

а) $\left|x^{2}-2x\right|=3$

б) $\left|4,2x+7\right|=-1$

в) $\left|3x-5\right|=\left|5-2x\right|$

г) $\left|x^{2}-2x-3\right|=3x-3$

д) $\left|x-4\right|+\left|x-6\right|=8$

**4. Решите неравенство:**

а) $\left|5-3x\right|\leq 5$

б) $\left|x-5\right|>2x-3$

в) $\left|x-2\right|+\left|2x-7\right|<3$

**5. Дополнительно:**

Найдите сумму целых решений уравнения, принадлежащих отрезку

$$\frac{\left|x+2\right|-2}{\left|x+1\right|-3}=1;x\in \left[-4;4\right]$$

Самостоятельная работа

«Модуль действительного числа»

**Вариант 4**

**1. Найдите модуль числа:**

а) $\left|2,3-\sqrt{5}\right|$

б) $\left|\sqrt{2}-1,5\right|$

в) $\sqrt{π^{2}+10π+25}$

**2. Постройте график функции:**

а) $y=\sqrt{x^{2}-6x+9}$

б) $y=\left|x-2\right|+\left|x-4\right|$

**3. Решите уравнение:**

а) $\left|x-5\right|+2=5$

б) $\left|12x-9\right|=-4$

в) $\left|x^{2}-5x+6\right|=\left|2x-6\right|$

г) $\left|x-4\right|=6x-x^{2}-8$

д) $\left|x+3\right|-\left|x-2\right|=5$

**4. Решите неравенство:**

а) $\left|8-2x\right|>3$

б) $\left|2x-5\right|\leq x+3$

в) $\left|x+3\right|+\left|2x-8\right|<7$

**5. Дополнительно:**

Найдите сумму целых решений уравнения, принадлежащих отрезку

$$\frac{\left|x\right|-2}{\left|x+1\right|-1}=1;x\in \left[-2;4\right]$$