

Квадратные неравенства

Урок: закрепление материала

Цель урока: Коррекция и контроль знаний по теме «Квадратные неравенства».

Задачи урока:

Образовательные:

проконтролировать уровень усвоения способов решения квадратных неравенств;

продолжить формирование навыков само- и взаимоконтроля;

показать возможность использования занимательной литературы.

Воспитательные:

содействовать воспитанию у учащихся: трудолюбия и усидчивости; сознательной дисциплины на уроке.

Развивающие:

проверить уровень самостоятельности мышления по применению алгоритмов;

продолжить формирование умений сравнивать алгоритмы;

создавать условия для:

- повышения у учащихся интереса к изучению математики;
- развития эмоций учащихся.

Оборудование: карточки, самостоятельная работа

Ход урока

I. Организационный момент.

II. Индивидуальная работа.

К доске вызываются четыре ученика для самостоятельного решения неравенств с карточек:

Карточка 1	Карточка 2
-------------------	-------------------

$x^2 - 2x - 35 > 0$	$x^2 - 5x + 9 < 0$
Карточка 3 $-x^2 + 6x - 5 \geq 0$	Карточка 4 $x^2 - 10x + 25 \leq 0$

III. Актуализация знаний.

Во время индивидуальной работы остальные учащиеся класса самостоятельно выполняют № 30.9.

IV. Решение задач.

1) На конкретном примере учащимся предлагается еще один способ решения квадратных неравенств – метод интервалов:

$$-2x^2 + 3x + 9 < 0$$

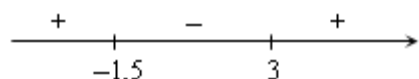
$$2x^2 - 3x - 9 > 0$$

Разложим квадратный трехчлен $2x^2 - 3x - 9$ на множители.

Корнями трехчлена являются числа $x_1 = -1,5$; $x_2 = 3$.

$$2x^2 - 3x - 9 = 2(x + 1,5)(x - 3).$$

Отметим на числовой прямой корни трехчлена



Определим знаки произведения $2(x + 1,5)(x - 3)$ на каждом из этих промежутков.

при $x < -1,5$ $x + 1,5 < 0$, $x - 3 < 0$, а $(x + 1,5)(x - 3) > 0$;

при $-1,5 < x < 3$ $(x + 1,5)(x - 3) < 0$;

при $x > 3$ $(x + 1,5)(x - 3) > 0$.

Квадратный трехчлен принимает положительное значение для любого $x \in (-\infty; -1,5) \cup (3; +\infty)$.

2) Рассмотреть решение неполных квадратных неравенств № 34.16; 34.18.

3) Решить неравенства № 30.20; 30.21 (б); 30.22 (б); 30.31; 30.32.

V. Обучающая самостоятельная работа.

Вариант 1	Вариант 2
Решите неравенства:	
а) $9x^2 \leq -25 - 30x$;	а) $x^2 \geq -12x - 36$;
б) $-x^2 > 16$;	б) $7x^2 + 12x < -5$;
в) $3x^2 - x < 0$;	в) $4x - x^2 < 7$;
г) $-x^2 - 4 \leq 4x$;	г) $6x^2 - 4 \geq 0$;
д) $x^2 - 2x > -1$;	д) $-10x^2 > 17x$;
е) $6x^2 \geq 15 - x$.	е) $9x^2 - 24x \leq -16$.

Ответы данной самостоятельной работы проверяется на уроке.

Неравенства, которые вызвали затруднения, разбираются на доске.

Оценки выставляются выборочно.

VI. Подведение итогов.

Домашнее задание: решить задачи № 30.15; 30.19; 30.21(а); 30.30.