

Департамент освіти і науки  
Кіровоградської обласної державної адміністрації

Знам'янська спеціальна загальноосвітня школа–інтернат I-III ступенів



# Узагальнення та систематизація знань. Нерівності.

*Урок алгебри, 9 клас*

Підготувала  
Коваль Галина Василівна,  
вчитель математики,  
спеціаліст вищої категорії,  
старший вчитель

м. Знам'янка  
2014

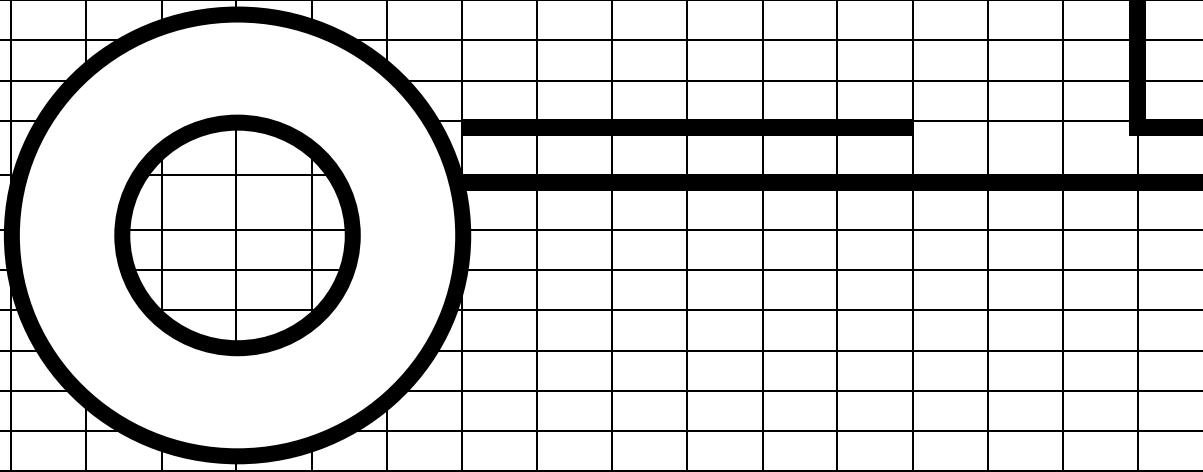
## Тема: Узагальнення та систематизація знань. Нерівності.

**Мета:** узагальнити та систематизувати знання учнів з теми «Нерівності», домогтися закріплення учнями поняття нерівність, розв'язок нерівності, вдосконалити вміння застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язування прикладів, виховувати самостійність, активність, справедливість, вчити об'єктивно оцінювати себе та інших.

### Хід уроку

#### I. Організаційний момент.

На столах ви бачите бланки «Моя оцінка на уроці». Протягом уроку ви будете заповнювати ці бланки. В кінці уроку кожен з вас сам оцінить свою роботу.

Моя оцінка на уроці	
Прізвище, ім'я	
Кількість отриманих балів	
1	Повідомлення
2	Ключ до знань
	
3	Інтелектуальна розминка
4	Виправ помилку
4	Знайди відповідність
5	Робота біля дошки
6	Самостійна робота
7	Лото
Балів на уроці всього:	
Оцінка на уроці:	

#### II. Перевірка домашнього завдання.

№ 239(а, б)

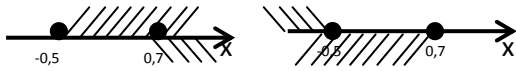
а)  $(2x + 1)(10x - 7) \geq 0$

$$\begin{cases} 2x + 1 \geq 0 \\ 10x - 7 \geq 0 \end{cases} \quad \text{або} \quad \begin{cases} 2x + 1 \leq 0 \\ 10x - 7 \leq 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x \geq -1 \\ 10x \geq 7 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x \leq -1 \\ 10x \leq 7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \geq -0,5 \\ x \geq 0,7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \leq -0,5 \\ x \leq 0,7 \end{cases}$$



$$[0,7; \infty)$$

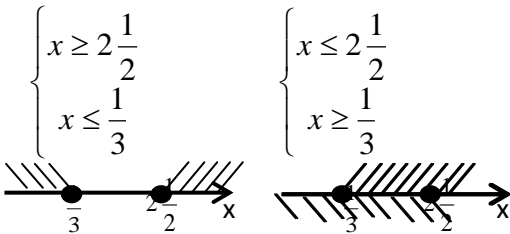
$$(-\infty; -0,5]$$

$$\text{Відповідь: } (-\infty; -0,5] \cup [0,7; \infty)$$

$$\text{б) } (5 - 2x)(1 - 3x) \leq 0$$

$$\begin{cases} 5 - 2x \leq 0 \\ 1 - 3x \geq 0 \end{cases} \text{ або } \begin{cases} 5 - 2x \geq 0 \\ 1 - 3x \leq 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -2x \leq -5 \\ -3x \geq -1 \end{cases} \quad \begin{cases} -2x \geq -5 \\ -3x \leq -1 \end{cases}$$



$$\text{Розв'язків немає } \left[ \frac{1}{3}; 2\frac{1}{2} \right]$$

$$\text{Відповідь: } \left[ \frac{1}{3}; 2\frac{1}{2} \right]$$

### III. Повідомлення теми уроку.

Я надіслала кожному з вас повідомлення, але я писала його без окулярів і не помітила, що замість букв написала цифри. Прочитайте це повідомлення і дізнаєтесь тему уроку.

5263155663

АБВГ 1	ДЕЄ 2	ЖЗІІ 3
ИЙКЛ 4	МНОП 5	РСТУ 6
ФХЦЧ 7	ШЩЬ 8	ЮЯ 9

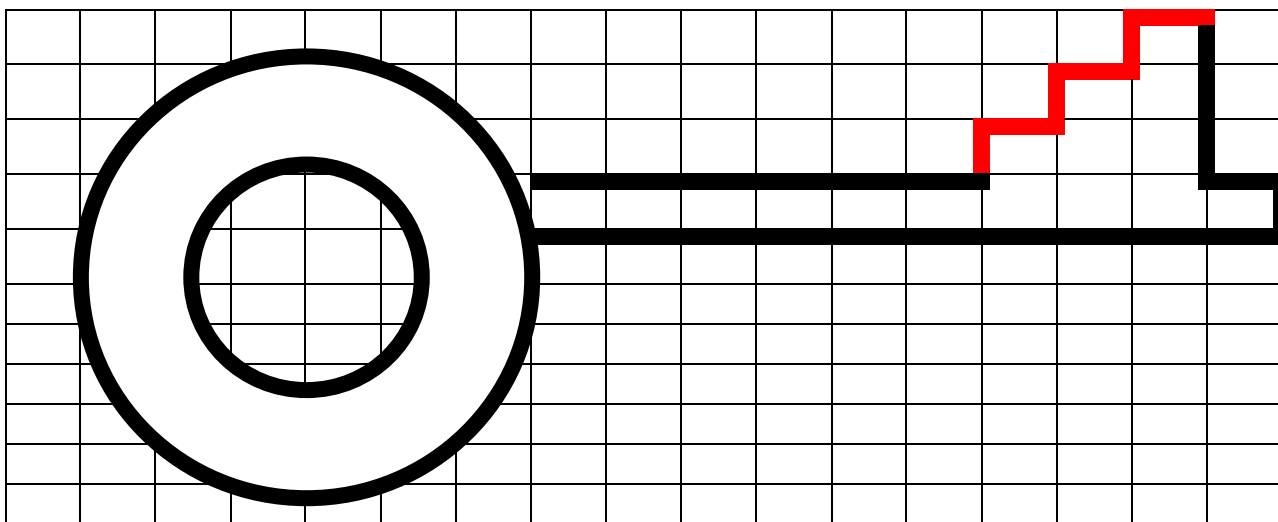
### IV. Узагальнення та систематизація.

#### 1. Ключ до знань.

Піфагор колись сказав: «Хоч слово «так» і «ні» коротке, все ж вони вимагають серйозних роздумів». Для того, щоб віднайти ключ до країни знань, вам потрібно відповісти «так» чи «ні» на твердження. Відповідаючи «так» ви креслите

горизонтальну лінію на 1 клітинку, а відповідаючи «ні» – вертикальну. Креслити починаємо зліва направо.

1. Чи вірно твердження, що якщо  $a < b$ , то різниця  $a - b$  – число додатне?
2. Чи вірно, що знаки  $\leq, \geq$  називаються знаками нестрогої нерівності?
3. Чи вірно, що якщо  $3a < 2a$ , то  $a$  – число додатне?
4. Чи вірно твердження, що якщо  $a - b = 0$ , то  $a = b$ ?
5. Чи вірно, що якщо  $6a > 2a$ , то число  $a$  – від'ємне?
6. Чи вірно твердження, що якщо  $b < a$ , то різниця  $b - a$  – число від'ємне?



## 2. Інтелектуальна розминка

За допомогою сигнальних карток необхідно дати правильну відповідь.

$$x < 4$$

$$x > -1$$

$$x \leq 0,5$$

$$a) (-\infty; 4]$$

$$a) (-\infty; -1)$$

$$a) (-\infty; 0,5]$$

$$б) (-\infty; 4)$$

$$б) [-1; \infty)$$

$$б) (-\infty; 0,5)$$

$$в) (4; \infty)$$

$$в) (-1; \infty)$$

$$в) [0,5; \infty)$$

## 3. Виправ помилку

$$3x + 1 < 7$$

$$3x < 8$$

$$-6x < 12$$

$$x < -2$$

$$3x + 8 > 6 - 8x$$

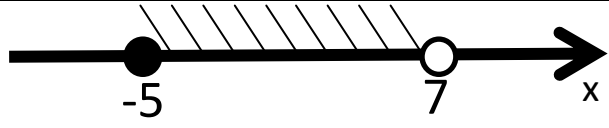
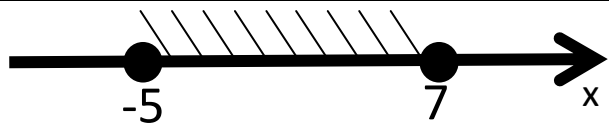
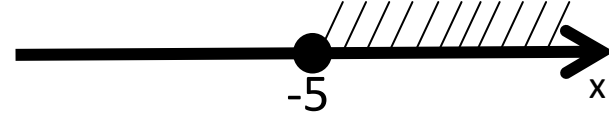

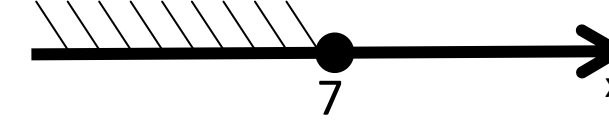
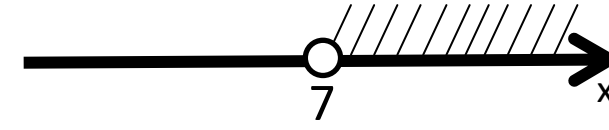
$$3x - 8x > 6 + 8$$

$$5x + 4 \leq 4x - 7$$

$$5x - 4x \leq 7 - 4$$

## 4. Встанови відповідність

$x > 7$		$[-5; 7)$
$x \leq 7$		$(7; \infty)$

$-5 < x < 7$		$[-5; 7]$
$-5 \leq x < 7$		$(-\infty; 7]$
$x < -5$		$[-5; \infty)$
$-5 \leq x \leq 7$		$(-5; 7)$
$x \geq -5$		$(-\infty; -5)$
$-5 < x \leq 7$		$(-5; 7]$

### 5. Робота біля дошки.

№ 229(а)

Знайдіть цілі розв'язки системи.

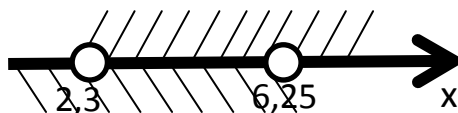
$$\begin{cases} 2n + 3 < 4(3n - 5) \\ 8 - 4n < 7 - 2(4n - 13) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2n + 3 < 12n - 20 \\ 8 - 4n < 7 - 8n + 26 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2n - 12n < -20 - 3 \\ -4n + 8n < 7 + 26 - 8 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -10n < -23 \\ 4n < 25 \end{cases}$$

$$\begin{cases} n > 2,3 \\ n < 6,25 \end{cases}$$



Відповідь:  $\{3; 4; 5; 6\}$

### Фізкультпауза

1. Якщо знак більше – руки вправо, якщо менше – руки вліво.

$$x > 5$$

$$x > 3$$

$$x < 2$$

$$x < -3$$

2. Якщо знак більше – піднімаємо руки вгору, якщо менше – опускаємо вниз

$$y > -2$$

$$y < -5$$

$$y > 4$$

$$y < 0$$

3. Якщо вірно – плескаємо в долоні, якщо ні – тупаємо ногами.

$$7 > 3$$

$$4 < 2$$

$$9 < 7$$

$$-10 > -12$$

## 6. Самостійна робота

Варіант I	Варіант II
1. Який із наведених проміжків зображено на рисунку  а) $(-\infty; -1)$ б) $(-1; \infty)$ в) $[-1; \infty)$ г) $(-\infty; -1]$	1. Який із наведених проміжків зображено на рисунку  а) $(-\infty; 1)$ б) $(1; \infty)$ в) $[1; \infty)$ г) $(-\infty; 1]$
2. Який проміжок є множиною розв'язків нерівності $1-4x > 5$ а) $(-1; \infty)$ б) $(-\infty; -1)$ в) $(1; \infty)$ г) $(-\infty; 1)$	2. Який проміжок є множиною розв'язків нерівності $3-4x < 11$ а) $(-2; \infty)$ б) $(-\infty; -2)$ в) $(2; \infty)$ г) $(-\infty; 2)$
3. Який проміжок є розв'язком нерівності $(x+4)(x-5) > 0$ а) $(-\infty; -4) \cup (5; \infty)$ б) $(-\infty; -4)$ в) $(-\infty; -4] \cup [5; \infty)$ г) $(5; \infty)$	3. Який проміжок є розв'язком нерівності $(x+8)(x-2) \geq 0$ а) $(-\infty; -8) \cup (2; \infty)$ б) $(-\infty; -8] \cup [2; \infty)$ в) $(-\infty; -8]$ г) $[2; \infty)$

Учні виконують взаємоперевірку правильності виконання самостійної роботи.

В-I: 1.б. 2.б. 3.а

В-II: 1.а. 2.а. 3.б

## V. Підведення підсумків

### Математичне лото.

$2x < 4$	$-3x < -6$	$-4x \leq -8$
$-5x < 10$	$-14x \geq 28$	$35x \geq -70$
$(-\infty; 2)$	$(-2; \infty)$	$(2; \infty)$
$(-\infty; -2]$	$[2; \infty)$	$[-2; \infty)$
	$(-\infty; 2]$	$(-\infty; -2)$

Вислів на картках: «Як приємно дізнатися, що ти чогось навчився.»  
(Ж. Мольєр)

## **VI. Виставлення оцінок**

Для оцінювання використовується шкала, за якою учні, визначивши суму балів за різні види роботи, виставляють собі оцінку.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
1	2	3	4	5-7	8-10	11-13	14-15	16-17	18-19	20	21

## **VII. Домашнє завдання**

№ 238 (г,д) §6 (повторити означення).