**УРОК АЛГЕБРИ В 8 класі**

**Тема уроку.** *Почленне додавання і множення нерівностей. Застосування властивостей числових нерівностей для оцінювання зна­чення виразу.*

**Мета уроку:** *закріплення учнями змісту властивостей числових нерів­ностей і теорем про почленне додавання та множення нерівностей; наслідків із властивостей числових нерівно­стей. Відпрацювання навичок: відтворювати зміст вивче­них понять; застосовувати їх для розв'язування вправ на порівняння виразів, на оцінювання значень виразів.*

**Тип уроку:** *закріплення знань, вироблення вмінь.*

**Обладнання:** *дошка, проектор, екран, підручник (авт.Мерзляк А.Г. та ін.)*

**Хід уроку**

**I. Організаційний етап**

Учитель перевіряє готовність учнів до уроку, налаштовує їх на роботу.

**II. Перевірка домашнього завдання**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № 26.2 | 1)$$1<\frac{1}{2}b<3$$ | 2)$$-4<b-6<0$$ | 3)$$9<2b+5<17$$ | 4)$$-2<4-b<2$$ |
| №26.6 | $$15\leq a\leq 19$$$$6\leq b\leq 11,$$P = 2 ( a + b)$ 42\leq P\leq 60$ |
| №26.10 | $$a>5 \rightarrow 6a>30$$$$b<2 \rightarrow -7b>-14$$ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_$$6a-7b>16$$ |
| №26.12 | Умова:$$\frac{1}{3}<х<\frac{1}{2}$$$$\frac{1}{7}<у<\frac{1}{4}$$ | $$2<6х<3$$$$2<14у<3,5$$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_$$4<6х+14у<6,5$$ | $$4<28у<7$$$$-6<-12х<-4$$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_$$-2<28у-12х<3$$ | $$\frac{1}{7}<у<\frac{1}{4}$$$$2<\frac{1}{х}<3$$ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_$$\frac{2}{7}<\frac{у}{х}<\frac{3}{4}$$ |

1) Перевірка письмових вправ за зразком

2) Математичний диктант\*

|  |  |
| --- | --- |
| Прізвище учня:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Варіант – 1.Дано: . Порівняти:1)  ;2)  ;3)  ;4)  ;5)  ;6)  ;7)  ;8)  ;9)  .Порівняти *а* і 0, якщо:10) *а*  0;11) *а* 0. | Прізвище учня:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Варіант – 2.Дано: . Порівняти:1)  ;2)  ;3)  ;4)  ;5)  ;6)  ;7)  ;8)  ;9)  .Порівняти *а* і 0, якщо:10) *а*  0;11) *а* 0. |

\*Відповіді – додаток 1.

**III. Формулювання мети і завдань уроку.
Мотивація навчальної діяльності учнів**

Ісаак Ньютон, англійський математик і фізик, казав, що «…Під час вивчення наук приклади інколи корисніші від правил».

Сьогодні метою нашого уроку є закріплення знань властивостей числових нерівностей та відпрацювання навичок їх застосування.

І тому тема урока – «*Застосування властивостей числових нерівностей для оцінювання зна­чення виразу».*

**IV. Актуалізація опорних знань та вмінь учнів**

**Теоретичне опитування «Мікрофон».**

Робота з опорним конспектом\*

|  |
| --- |
| **Опорний конспект****з теми: *«Властивості числових нерівностей. Додавання, множення нерівностей»******Означення:*** , якщо  |
| ***Властивість оборотності:*** якщо , то < |
| ***Теорема 1****.(транзитивність)*  *а<х, х<b а<b. a < x <b.* *(подвійна нерівність)* |
| ***Теорема 2****. якщо*  *і с – будь-яке число, то*   *.* |
| ***Наслідок****.*  |
| **Теорема 3**. *якщо*  *і с – додатне число, то ;* *якщо*  *і с – від’ємне число, то (!)* |
| **Наслідок**. *якщо*  *або*  | *то  (!)* |
| **Додавання**    | **Множення**     |
| **Віднімання**   |  **Ділення**    |

\*Додаток 2 (для друку)

**Усні вправи**

1. Порівняйте числа *х* та *у,* якщо:

1) *х – у =* 1;2) *у – х =* 1;3) 3*х* < 3*у*;

4) *х* – 1 > *у* – 1; 5) ; 6) 2*х* – 3 < 2*у* – 3.

1. Відомо, що 0,4 < *а* < 0,5;

 0,6 < *b* < 0,8.

 Оцініть значення виразу:

1) *а + b*;2) *а – b*;3) *ab;* 4) .

1. Порівняйте з нулем значення виразу:

1) *х*2 + 4; 2) *х*2; 3) –*х*2 – 4; 4) (4 – *х*)2.

**V. Відпрацювання навичок
Письмові вправи**

№1. Оцінити периметр рівнобічної трапеції з основами a i b i бічною стороною с, якщо $6,7<а<7,3; 2,9<b<3,8; 4,6<с<5,2$.

№2. Оцінити сумарну площу двох квадратних ділянок зі сторонами ***х*** та ***у***,якщо $5<х<9; 7<у<11$.

№3. Оцінити значення виразу $\frac{5х-3у}{10у}, якщо 8<х<10 і 2<у<4$

**VI. Підсумки уроку**

**Контрольні запитання**

1) Чи зміниться знак нерівності при додаванні до обох частин додатного числа? від’ємного числа?

2) Чи зміниться знак нерівності при множенні обох частин на додатне число? від’ємне число?

3) Які нерівності можна додавати? множити?

**VII. Домашнє завдання**

1. Повторити означення та властивості, вивчені протягом попе­редніх уроків.
2. Виконати № 26.11, 26.13, 26.15.

***Додаток 1***

***Математичний диктант (відповіді)***

|  |  |
| --- | --- |
| Варіант – 1.Дано: . Порівняти:1)  > ;2)  $<$ ;3)  $>$ ;4)  $<$ ;5)  $>$ ;6)  $>$ ;7)  $>$ ;8)  $<$ ;9)  $<$ .Порівняти *а* і 0, якщо:10) *а*  $<$ 0;11) *а* $>$ 0. | Варіант – 2.Дано: . Порівняти:1)  $>$ ;2) $<$ ;3)  $>$ ;4)  $>$ ;5)  $<$ ;6)  $>$ ;7)  $>$ ;8)  $<$ ;9)  $<$ .Порівняти *а* і 0, якщо:10) *а*  $>$ 0;11) *а*$<$ 0. |

***Додаток 2***

|  |
| --- |
| **Опорний конспект****з теми: *«Властивості числових нерівностей. Додавання, множення нерівностей»******Означення:*** , якщо  |
| ***Властивість оборотності:*** якщо , то < |
| ***Теорема 1****.(транзитивність)*  *а<х, х<b а<b. a < x <b.* *(подвійна нерівність)* |
| ***Теорема 2****. якщо*  *і с – будь-яке число, то*   *.* |
| ***Наслідок****.*  |
| **Теорема 3**. *якщо*  *і с – додатне число, то ;* *якщо*  *і с – від’ємне число, то (!)* |
| **Наслідок**. *якщо*  *або*  | *то  (!)* |
| **Додавання**    | **Множення**     |
| **Віднімання**   |  **Ділення**    |