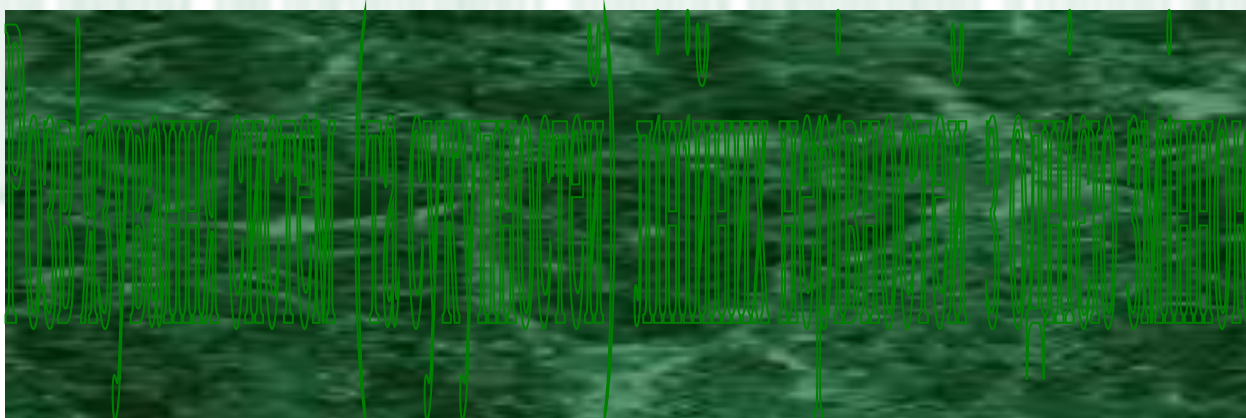


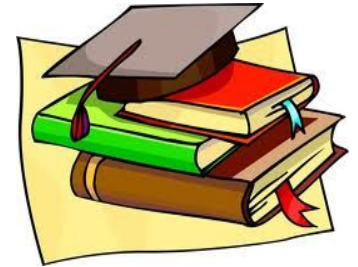
АЛГЕБРА, 9 КЛАС



МЕТА УРОКУ

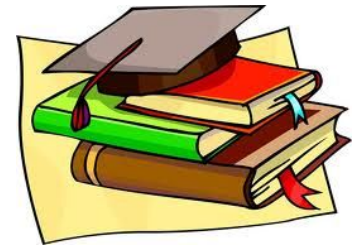
- закріплення і поглиблення вміння розв'язувати системи та сукупності лінійних нерівностей з однією змінною;
- засвоєння алгоритмів розв'язування найпростіших нерівностей з модулем;
- розв'язування задач за допомогою складання систем лінійних нерівностей з однією змінною;
- формування вміння формулювати вивчені поняття та їх використання для рішення практичних завдань.

ПЛАН УРОКУ



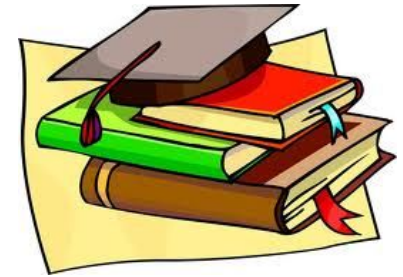
- I. Організаційний етап
- II. Перевірка домашнього завдання
- III. Актуалізація опорних знань і умінь
- IV. Засвоєння нових знань
- V. Фізкультхвилинка
- VI. Удосконалення умінь. Відпрацювання навичок
- VII. Домашнє завдання

Продовжити фразу:



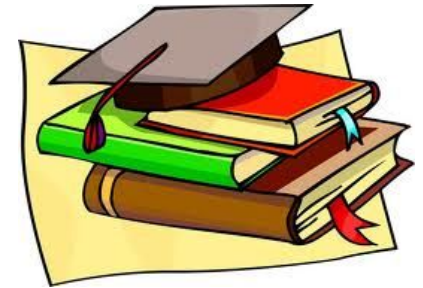
1. «Розв'язати систему нерівностей» - говорять у випадках, коли треба ...
2. «Розв'язати сукупність нерівностей» - говорять у випадках, коли треба ...
3. Символ запису системи - ...
4. Символ запису сукупності - ...
5. Розв'язати систему (сукупність) нерівностей – означає...
6. Алгоритм розв'язування системи нерівностей - ...
7. Алгоритм розв'язування сукупності нерівностей - ...

Указати правильну відповідь:



- №181(4) а) $x \in [3; +\infty)$ б) $x \in (3; +\infty)$ в) $x \in (2; +\infty)$
- №181(5) а) $x \in [5; +\infty)$ б) $x \in (-\infty; 17)$ в) $x \in [5; 17)$
- №190(2) а) $x \in (-10; +\infty)$ б) $x \in [-10; +\infty)$ в) $x \in (-\infty; -10)$
- №190(3) а) $x \in (2; +\infty)$ б) $x \in (-\infty; +\infty)$ в) $x \in \emptyset$
- №190(4) а) $x \in (-\infty; -1]$ б) $x \in (-\infty; +\infty)$ в) $x \in \emptyset$
- №192(1) а) 3 розв'язки: $x \in \{2; 3; 4\}$
б) 4 розв'язки: $x \in \{1; 2; 3; 4\}$
в) 4 розв'язки: $x \in \{2; 3; 4; 5\}$

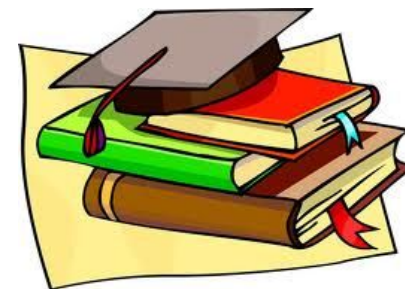
Відповіді



- №181(4) а) $x \in [3; +\infty)$
- №181(5) в) $x \in [5; 17)$
- №190(2) б) $x \in [-10; +\infty)$
- №190(3) в) $x \in \emptyset$
- №190(4) б) $x \in (-\infty; +\infty)$
- №192(1) в) 4 розв'язки: $x \in \{2; 3; 4; 5\}$

** кожна правильна відповідь – 2 бали*

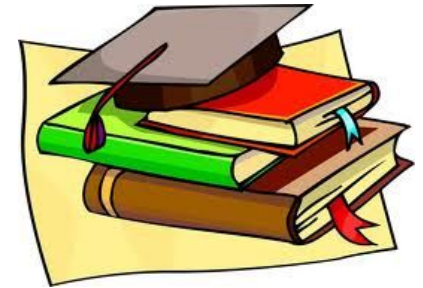
Усні вправи



Розв'язати нерівності:

$3x > 6$	$-x \geq -5$	$-x \leq 0$
$\frac{1}{2}x \geq -2$	$\frac{x}{3} < -4$	$-\frac{x}{2} > 1.5$

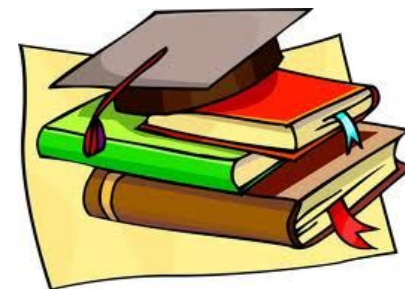
Усні вправи:



Розв'язати системи нерівності:

	1	2	3	4	5
1	$\begin{cases} x > 2, \\ x > 3. \end{cases}$	$\begin{cases} x < 2, \\ x < 3. \end{cases}$	$\begin{cases} x > 2, \\ x < 3. \end{cases}$	$\begin{cases} x < 2, \\ x > 3. \end{cases}$	$\begin{cases} 0x < 5, \\ x > 6. \end{cases}$
2	$\begin{cases} x \geq 3, \\ x < 3. \end{cases}$	$\begin{cases} x \leq 2, \\ x \geq 2. \end{cases}$	$\begin{cases} x > 2, \\ x \leq 5. \end{cases}$	$\begin{cases} x \geq 3, \\ x < 6. \end{cases}$	$\begin{cases} 0x > 5, \\ x > 3. \end{cases}$
3	$\begin{cases} x \leq 0, \\ x > -2. \end{cases}$	$\begin{cases} x \geq 0, \\ x < \frac{1}{2}. \end{cases}$	$\begin{cases} x > 2, \\ x \geq -3. \end{cases}$	$\begin{cases} x \geq -2, \\ x > -4. \end{cases}$	$\begin{cases} 0x < -5, \\ x > 2. \end{cases}$
4	$\begin{cases} x > 2, \\ x \geq 5. \end{cases}$	$\begin{cases} x > 0, \\ x > -1. \end{cases}$	$\begin{cases} x \leq 1, \\ x < 5. \end{cases}$	$\begin{cases} x < 0, \\ x \leq -1. \end{cases}$	$\begin{cases} 0x > -5, \\ x < 3. \end{cases}$
5	$\begin{cases} 0x \leq 0, \\ 0x > 0. \end{cases}$	$\begin{cases} 0x \geq 0, \\ 0x \leq 0. \end{cases}$	$\begin{cases} 0x \leq 0, \\ 0x < -1. \end{cases}$	$\begin{cases} 0x \geq 0, \\ 0x < 1. \end{cases}$	$\begin{cases} 0x > 5, \\ 0x < -5. \end{cases}$

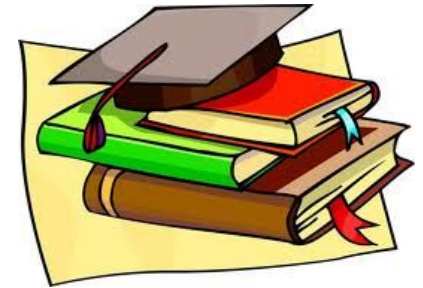
Різномірневе завдання



Розв'язати систему нерівностей:

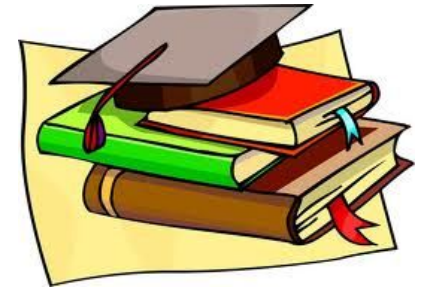
<i>Середній рівень</i>	<i>Достатній рівень</i>	<i>Високий рівень</i>
$\begin{cases} 4\tilde{\delta} - 13 \geq 3\tilde{\delta} - 10 \\ 11 - 4\tilde{\delta} \leq 12 - 3\tilde{\delta} \end{cases}$	$\begin{cases} 0,4 \cdot (\tilde{\delta} + 3) - 1,7 \geq 0,3 \cdot (\tilde{\delta} - 5) + 0,7 \cdot \tilde{\delta} \\ 0,4 \cdot (\tilde{\delta} - 1) + 0,5 \cdot \tilde{\delta} \geq 0,3 \cdot (\tilde{\delta} + 5) - 0,9 \end{cases}$	$\begin{cases} 0,4\tilde{\delta} + \frac{7}{3} < \frac{2}{3}\tilde{\delta} - 1,2 \\ \frac{2\tilde{\delta} + 9}{7} > \frac{5\tilde{\delta} - 3}{4} \end{cases}$

Відповіді



<i>Середній рівень</i>	<i>Достатній рівень</i>	<i>Високий рівень</i>
$X \in [3; +\infty)$	$X = 1\frac{2}{3}$	$X = \emptyset$

Найпростіші нерівності з модулем



Назвати декілька чисел, що задовольняють нерівності:

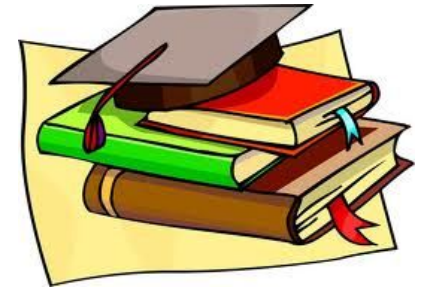
$$|x| > 2$$

$$x = \dots ?$$

$$|x| < 2$$

$$x = \dots ?$$

Найпростіші нерівності з модулем

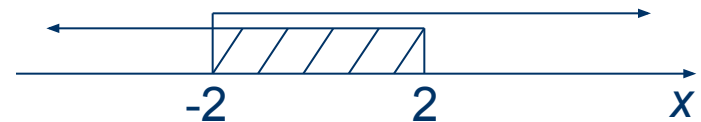


$$|x| > 2$$



$$\begin{cases} x > 2 \\ x < -2 \end{cases}$$

$$|x| < 2$$



$$\begin{cases} x > -2 \\ x < 2 \end{cases}$$

Найпростіші нерівності з модулем



$$|x| < a$$

$$|x| > a$$

$$a \leq 0$$

*điçâ' üçé³â
íàìà°*

$$a > 0$$

$$-a < x < a$$

$$\text{àáí} \begin{cases} x < a \\ x > -a \end{cases}$$

$$a < 0$$

*õ –
áóäü – ýêâ
÷èñëî*

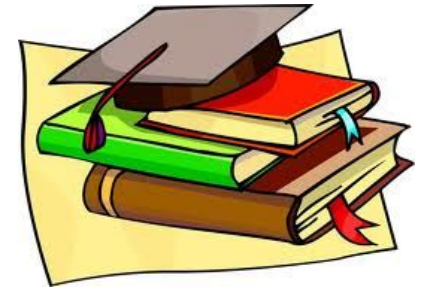
$$a = 0$$

$$\tilde{o} \neq 0$$

$$a > 0$$

$$\begin{cases} x > a \\ x < -a \end{cases}$$

Найпростіші нерівності з модулем



$$|x - 1| < 3$$

$$\begin{cases} x - 1 < 3 \\ x - 1 > -3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x < 4 \\ x > -2 \end{cases}$$

$$x \in (-2; 4)$$

$$|x - 1| > 3$$

$$\begin{cases} x - 1 > 3 \\ x - 1 < -3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x > 4 \\ x < -2 \end{cases}$$

$$x \in (-\infty; -2) \cup (4; +\infty)$$

Розв'язування завдань за допомогою складання систем нерівностей

- Знаходження ОДЗ виразу

$$\sqrt{2x+3} - \frac{1}{\sqrt{9-2x}}$$

$$\begin{cases} 2x+3 \geq 0 \\ 9-2x > 0 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x \geq -3 \\ -2x > -9 \end{cases} \quad \begin{cases} x \geq -1,5 \\ x < 4,5 \end{cases} \quad x \in [-1,5; 4,5)$$

Розв'язування завдань за допомогою складання систем нерівностей

- Подвійні нерівності

$$-3 < 2x - 1 < 3$$

$$\begin{cases} 2x - 1 < 3 \\ 2x - 1 > -3 \end{cases} \begin{cases} 2x < 3 + 1 \\ 2x > -3 + 1 \end{cases} \begin{cases} 2x < 4 \\ 2x > -2 \end{cases} \begin{cases} x < 2 \\ x > -1 \end{cases} \quad x \in (-1; 2)$$

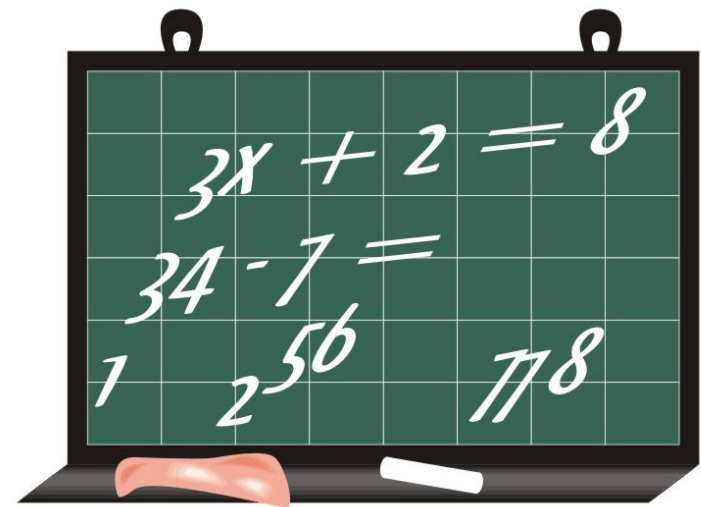
Розв'язування завдань за допомогою складання систем нерівностей

- Нерівності, у яких ліва сторона – добуток або частка двох виразів, а права сторона – нуль

$$(x - 2) \cdot (3 - x) < 0$$

$$\frac{2x - 5}{x - 3} > 0 \quad \frac{1}{x - 5} \leq 0$$

$$x^2 - 9 \geq 0$$



Розв'язування завдань за допомогою складання систем нерівностей

$$(x-2) \cdot (3-x) < 0$$



$$\left[\begin{cases} x-2 < 0 \\ 3-x > 0 \end{cases} \right. \\ \left[\begin{cases} x-2 > 0 \\ 3-x < 0 \end{cases} \right.$$

$$\frac{2x-5}{x-3} > 0$$



$$\left[\begin{cases} 2x-5 > 0 \\ x-3 > 0 \end{cases} \right. \\ \left[\begin{cases} 2x-5 < 0 \\ x-3 < 0 \end{cases} \right.$$

$$\frac{1}{x-5} \leq 0$$



$$x^2 - 9 \geq 0$$



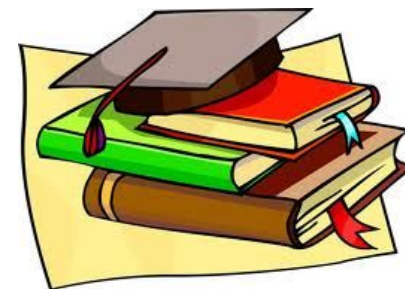
$$\left[\begin{cases} x-3 \leq 0 \\ x+3 \leq 0 \end{cases} \right. \\ \left[\begin{cases} x-3 \geq 0 \\ x+3 \geq 0 \end{cases} \right.$$

фізкультхвилинка



- Малюй трикутничок очима.
- Тепер його переверни вершиною донизу.
 - Та знов очима по периметру веди.
 - Малюй десятку вертикально.
- Ти головою не крути, лише очима обережно ти вздовж по лініям води.
 - Та на бочок її клади.
- Тепер слідкуй горизонтально,
 - І в центрі зупинись.
- Зажмурся крепко, не лінись.
- Розплющуй очі, подивись...
 - Зарядка закінчилась.
 - Ти молодець!

Робота за підручником



- Стор. 52 – 54

Виконати вправи: № 193 (1, 2)

195 (2)

200 (1, 6)

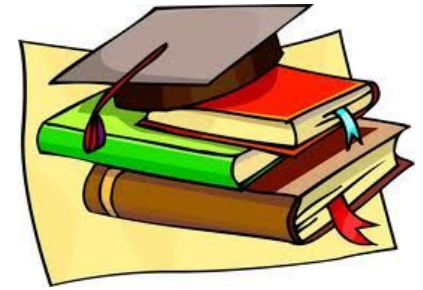
202 (5, 6)

Додатково (високий рівень): * № 204, 206

207, 208

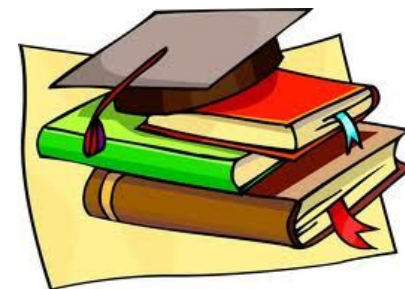
209

Домашнє завдання



- Вивчити теоретичний матеріал
(§ 6 та конспект)
- Виконати вправи № 194, 196(2),
201(1,3), 203(2,3)
* додатково для бажаючих
(високий рівень): № 208, 210

Рефлексія



1. Які знання та уміння придбали на уроці?
2. Чи був урок корисним та продуктивним?
(з'ясуємо за допомогою тесту)

№	Питання	Вибрати відповідь:	
1	На уроці я працював	активно	пасивно
2	Своєю роботою на уроці я	задоволений	незадоволений
3	Урок мені здався	коротким	довгим
4	Мій настрій	покращився	зіпсувався
5	Матеріал уроку я	зрозумів	не зрозумів
6	Матеріал уроку для мене	корисний	непотрібний
7	Матеріал уроку для мене	цікавий	нецікавий
8	Домашнє завдання мені здається	легким	важким
9	Домашнє завдання мені здається	цікавий	нецікавий
10	На уроці я	втомився	не втомився

3. Причини успіху та негативних моментів (на вашу думку) ?

Дякую за урок!

БАЖАННЯ УСПІХІВ !!!

