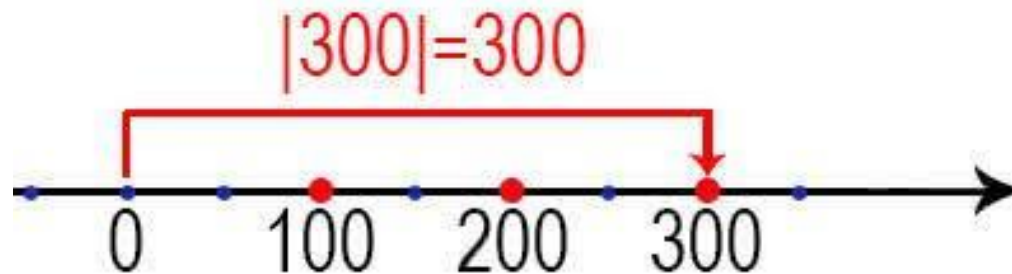


Сьогодні
22.01.2025

Урок
№88



Розв'язування вправ і задач з модулем числа



Сьогодні
22.01.2025

Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної
діяльності учнів

Мета уроку:
сформулювати поняття
«модуль числа»; формувати
навички знаходження модуля
числа та числа за його модулем



Завдання Мудрої сови

Обчисліть:



$$1) |1,3|; |-5,46|; |22,4|;$$

$$2) |9| + |-8| =$$

$$|-11| - |-7| =$$

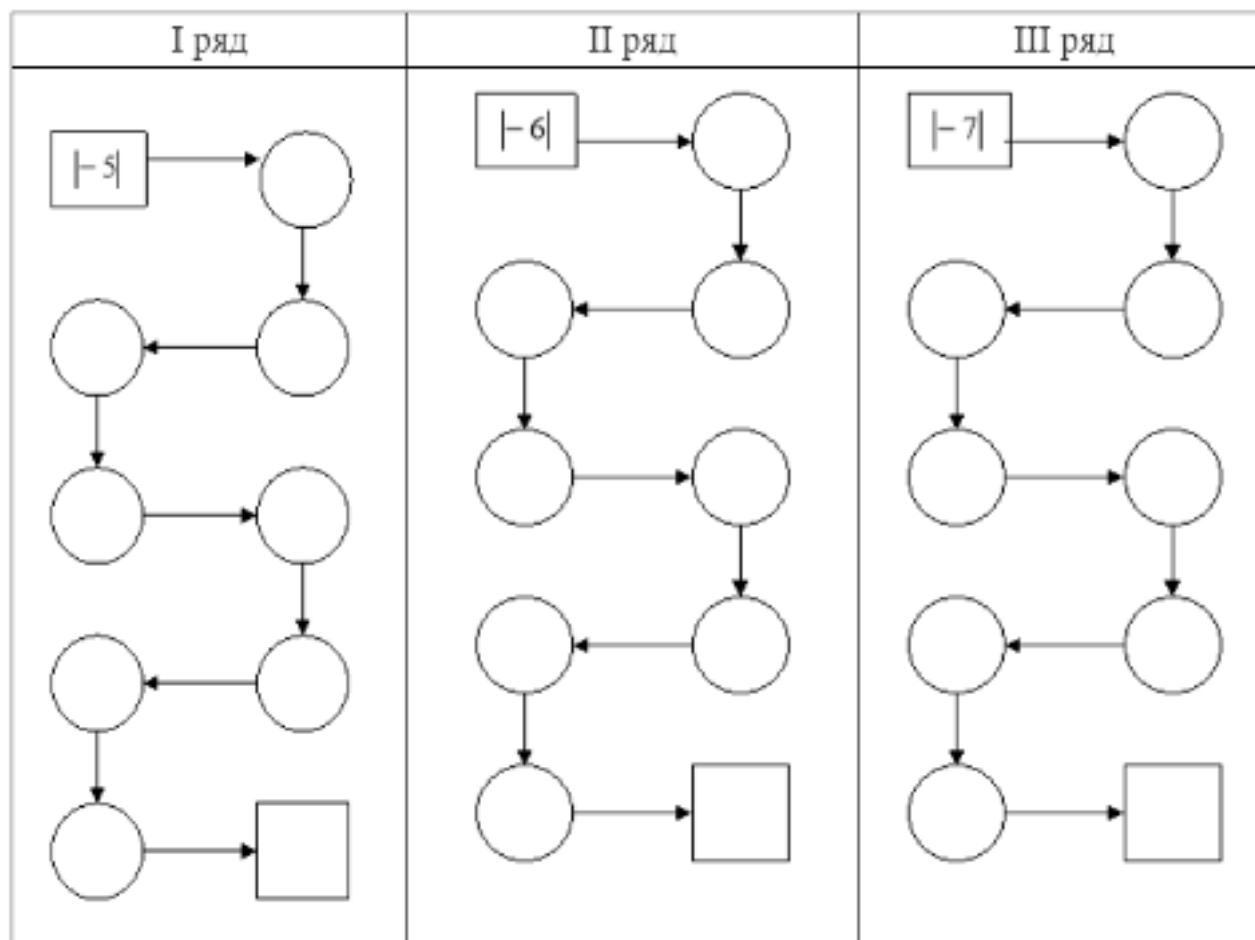
$$15 + |-6| =$$



Завдання Мудрої сови

Естафета .

Змагання по
рядах. Перший
учень виконує
завдання і задає
іншому, і так по
«ланцюжку».



Класна робота



(Усно).

Із поданих чисел вибери число, що має найбільший модуль, і число, що має найменший модуль:

- 1) -5,7; 4,8; -2,9; 17,3;
- 2) 14,5; -27,2; 21,9; -13,4.

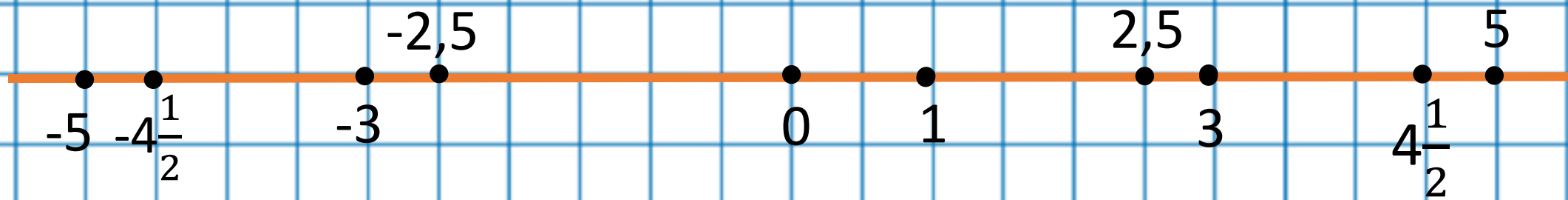


Завдання № 956



Познач на координатній прямій числа, модуль яких дорівнює 3; 5; 2,5; 0; $4\frac{1}{2}$.

Розв'язання:



Завдання № 957

Розв'яжи рівняння:

1) $|x| - 2 = 3;$

2) $5 - |x| = 5;$

3) $2|x| - 3 = 4;$

4) $|x| \cdot 5\frac{1}{3} = |-8|.$



Завдання № 957

Розв'язання:

1) $|x| - 2 = 3;$

$|x| = 3 + 2;$

$|x| = 5;$

$x = 5 \text{ або } x = -5.$

3) $2|x| - 3 = 4;$

$2|x| = 4 + 3;$

$2|x| = 7;$

$|x| = 7 : 2;$

$|x| = 3,5;$

$x = 3,5 \text{ або } x = -3,5.$

2) $5 - |x| = 5;$

$|x| = 5 - 5;$

$|x| = 0;$

$x = 0.$

4) $|x| \cdot 5\frac{1}{3} = |-8|;$

$|x| \cdot \frac{16}{3} = 8;$

$|x| = 8 : \frac{16}{3};$

$|x| = 8 \cdot \frac{3}{16};$

$|x| = \frac{8 \cdot 3}{16};$

$|x| = \frac{3}{2};$

$|x| = 1,5;$

$x = 1,5 \text{ або } x = -1,5.$

Завдання № 959



Знайди x , якщо:

1) $|-x| = 4$; 2) $|-x| = -2$; 3) $-|x| = -3$; 4) $-|x| = 0$.

Завдання № 959

Розв'язання:

1) $|-x| = 4;$

$|x| = 4;$

$x = 4$ або $x = -4.$

2) $|-x| = -2;$

$|x| = -2.$

Рівняння не має розв'язків,
оскільки $|x| \geq 0.$

3) $-|x| = -3;$

$-1 \cdot (-|x|) = -1 \cdot (-3);$

$|x| = 3;$

$x = 3$ або $x = -3.$

4) $-|x| = 0;$

$-1 \cdot (-|x|) = -1 \cdot 0;$

$|x| = 0;$

$x = 0.$

Завдання № 961



Знайди всі цілі числа, для яких нерівність буде правильною:

- 1) $|x| < 3$; 2) $|x| < 4,5$; 3) $|x| < 0,7$; 4) $|x| < -2$.

Розв'язання:

- 1) Це числа між -3 і 3: -2, -1, 0, 1, 2.
- 2) Це числа між -4,5 і 4,5: -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4.
- 3) Це числа між -0,7 і 0,7: 0.
- 4) Оскільки $|x| \geq 0$, то таких чисел не існує.

Завдання № 963

На координатній прямій (мал. 50-53) зображено числа m і n .
Порівняй модулі цих чисел.



Розв'язання:

- 1) Мал. 50. $|m| = 2$; $|n| = 5$. $|m| < |n|$.
- 2) Мал. 51. $|m| = 3$; $|n| = 2$. $|m| > |n|$.
- 3) Мал. 52. $|m| = 2$; $|n| = 3$. $|m| < |n|$.
- 4) Мал. 53. $|m| = 5$; $|n| = 2$. $|m| > |n|$.

Завдання № 964



(Усно.) Чи є правильним твердження? Чому?

- 1) Якщо два числа рівні, то їхні модулі теж рівні;
- 2) Якщо модулі двох чисел рівні, то ці числа рівні.

Розв'язання:

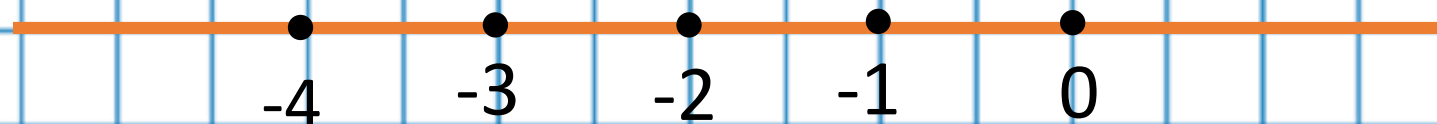
- 1) Правильно, оскільки рівні числа позначаються однаковою точкою на координатній прямій, а модуль числа це відстань від початку відліку до цієї точки.
- 2) Неправильно, оскільки протилежні числа мають рівні модулі.

Завдання № 966

На координатній прямій познач усі цілі від'ємні числа, у яких модуль менший за 5.



Розв'язання:



Завдання № 967



Скільки існує цілих чисел, для яких буде правильною нерівність:

1) $|x| < 300$; 2) $|x| < 300,01$?

Завдання № 967

Розв'язання:

1) $|x| < 300$; Це числа на координатній прямій, що знаходяться між числами -300 і 300 : 299 цілих від'ємних чисел, число 0 і 299 цілих додатніх чисел. Отже всього $299 + 1 + 299 = 599$ чисел.

2) $|x| < 300,01$; Це числа на координатній прямій, що знаходяться між числами $-300,01$ і $300,01$: 300 цілих від'ємних чисел, число 0 і 300 цілих додатніх чисел. Отже всього $300 + 1 + 300 = 601$ число.

Завдання

Запиши всі числа, модуль яких дорівнює:

1) 4,2; 2) $5\frac{1}{3}$.



Розв'язання:

1) 4,2; 4,2 і -4,2

$$|4,2| = 4,2;$$

$$|-4,2| = 4,2.$$

2) $5\frac{1}{3}$;

$5\frac{1}{3}$ і $-5\frac{1}{3}$

$$|5\frac{1}{3}| = 5\frac{1}{3};$$

$$|-5\frac{1}{3}| = 5\frac{1}{3}.$$

Завдання

Знайди значення виразу $|m| + 3|n|$, якщо:

1) $m = -4,5$; $n = 1,2$; 2) $m = -1\frac{2}{9}$; $n = -\frac{26}{27}$.



Розв'язання:

1) Якщо $m = -4,5$; $n = 1,2$, то $|m| + 3|n| = |-4,5| + 3|1,2| = 4,5 + 3 \cdot 1,2 = 4,5 + 3,6 = 8,1$.

2) Якщо $m = -1\frac{2}{9}$; $n = -\frac{26}{27}$, то $|m| + 3|n| = |-1\frac{2}{9}| + 3|-\frac{26}{27}| = 1\frac{2}{9} + 3 \cdot \frac{26}{27} = 1\frac{2}{9} + \frac{3 \cdot 26}{27} = 1\frac{2}{9} + \frac{26}{9} = 1\frac{2}{9} + 2\frac{8}{9} = 3\frac{2+8}{9} = 3\frac{10}{9} = 4\frac{1}{9}$.



Завдання

Ділянка грядки з огірками прямокутної форми має розміри: довжина - 25 м і ширина - 10,5 м. Скільки відер води потрібно для поливу такої ділянки, якщо на кожний її квадратний метр витрачають 4 л води, а відро вміщує 12,5 л?

Розв'язання:

- 1) $S = 25 \cdot 10,5 = 262,5 \text{ (м}^2\text{)}$ – площа ділянки.
- 2) $4 \cdot 262,5 = 1050 \text{ (л)}$ – потрібно води.
- 3) $1050 : 12,5 = 84$ – відра води потрібно для поливу ділянки.

Яке з наведених тверджень є неправильним?

- ✓ Існує два числа, модуль яких дорівнює 5;
- ✓ Одне й те саме число може мати 2 різних модуля
- ✓ Протилежні числа мають рівні модулі
- ✓ Модулем від'ємного числа є протилежне йому число



Сьогодні
22.01.2025

Завдання для домашньої роботи

Опрацюй підручник
сторінки 20-24.
Виконай завдання:
№ 958, 692.

