

Тема: Раціональні числа та дії з ними (повторення)

Опорний конспект



1) $|x| + 4 = -5$;

$$|x| = -5 - 4;$$

$$|x| = -9;$$

рівняння не має розв'язків.

3) $|x| - 4 = -8$;

$$|x| = -8 + 4;$$

$$|x| = -4;$$

рівняння не має розв'язків.

5) $|x - 5| = 4$;

$$x - 5 = 4 \text{ або } x - 5 = -4;$$

$$x = 4 + 5 \quad x = -4 + 5;$$

$$x = 9 \quad x = 1.$$

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

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

$$|x| = 7;$$

$$x = 7 \text{ або } x = -7.$$

4) $|x + 7| = 2$;

$$x + 7 = 2 \text{ або } x + 7 = -2;$$

$$x = 2 - 7 \quad x = -2 - 7;$$

$$x = -5 \quad x = -9.$$

6) $|6 - x| = 2$;

$$6 - x = 2 \text{ або } 6 - x = -2;$$

$$x = 6 - 2 \quad x = 6 - (-2);$$

$$x = 4 \quad x = 8.$$

АЛГОРИТМ ДОДАВАННЯ (ВІДНІМАННЯ) РАЦІОНАЛЬНИХ ЧИСЕЛ



1140. а) $5 + x = -7,8$; б) $4 - x = -1,2$;
 $x = -7,8 - 5$; $x = 4 + 1,2$;
 $x = -12,8$; $x = 5,2$;
в) $11 - x - 8 = -2,3$; г) $-x + 7 - 18 = 5$;
 $x = 3 + 2,3$; $x = -11 - 5$;
 $x = 5,3$; $x = -16$;
д) $(x + 7) - 11 = -8$; е) $14 - (x + 9) = -21$;
 $x = -8 + 4$; $x = 5 + 21$;
 $x = -4$; $x = 26$.

3. 1) $-36 + (-17) + (-42) + 69 + 32 = -95 + 101 = 6$

2) $-8 + 12 + 7 + 12 - 20 = -28 + 31 = 3$

3) $2\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2} - 3\frac{5}{6} = \frac{9 + 6 - 10}{12} = \frac{5}{12}$

Щоб знайти різницю двох чисел,
можна до зменшуваного
додати число, протилежне від'ємнику.

$$a - b = a + (-b)$$

$$10 - 17 = 10 + (-17) = -7$$

$$-19 - 26 = -19 + (-26) = -45$$

$$-56 - (-17) = -56 + 17 = -39$$

$$-29 - (-42) = -29 + 42 = 13$$

Віднімання раціональних чисел

$$7 - (-2) = 9, \text{ оскільки } -2 + 9 = 7$$

$$5 - 8 = -3, \text{ оскільки } 8 + (-3) = 5$$

$$-9 - 11 = -20, \text{ оскільки } 11 + (-20) = -9$$



Проаналізуй і зроби висновок

$$7 - (-2) = 7 + 2 = 9$$

$$5 - 8 = 5 + (-8) = -3$$

$$-9 - 11 = -9 + (-11) = -20$$

Щоб знайти різницю 2 чисел, треба до
зменшуваного додати протилежне від'ємнику

ЗМІСТ

Множення раціональних чисел



$$7 \cdot 3 = 7 + 7 + 7 = 21$$

$$(-7) \cdot 3 =$$

$$(-7) \cdot 3 = (-7) + (-7) + (-7) = -21$$

$$(-7) \cdot 3 = -(7 \cdot 3)$$

$$(-9) \cdot 4 =$$

$$(-2,5) \cdot 2 =$$

Обчисли приклади
за зразком

$$(-1) \cdot 4 =$$

$$(-2,7) \cdot 2 =$$

$$-7 \cdot (-3) = |-7| \cdot |-3| = 21$$

Правило множення ра

Ділення раціональних чисел



$$8 : (-2) = -4, \text{ оскільки } -2 \cdot (-4) = 8$$

$$-12 : 4 = -3, \text{ оскільки } 4 \cdot (-3) = -12$$

$$(-0,16) : (-0,4) = 0,4, \text{ оскільки } (-0,4) \cdot 0,4 = -0,16$$

$$0 : (-4,5) = 0, \text{ оскільки } (-4,5) \cdot 0 = 0$$

Щоб поділити два числа з **різними знаками**, треба модуль діленого поділити на модуль дільника і перед отриманим числом поставити знак " - "

Щоб поділити два **від'ємних числа**, треба модуль діленого поділити на модуль дільника

Пам'ятай!

$$a : 1 = a$$

Якщо $a \neq 0$, то
 $a : a = 1, 0 : a = 0$

На нуль ділити не можна!

Зміст

Множення та ділення раціональних чисел

$$-1\frac{1}{3} \cdot \left(-3\frac{1}{4}\right) = \frac{4}{3} \cdot \frac{13}{4} = \frac{13}{3} = 4\frac{1}{3};$$

$$0,5 : (-2,5) = -0,2$$

1. 1) $-6,2 \cdot 3,4 = -21,08.$

2) $\frac{27 \cdot 56}{4 \cdot 45} = \frac{3 \cdot 14}{5} = \frac{42}{5} = 8\frac{2}{5}.$

3) $-19,68 : (-0,8) = 24,6$

4) $16,32 : (-16) = -1,02.$

4. $-0,6 \times (16b - 5) - (2,9b - 8) - 4(4 - 1,5b) =$
 $= -9,6b + 3 - 2,9b + 8 - 16 + 6b = -6,5b - 5.$

Якщо $b = -\frac{9}{13}$, то $-6,5b - 5 =$

$$= -6,5 \cdot \left(-\frac{9}{13}\right) - 5 = \frac{1}{2} \cdot \frac{65}{10} \cdot \frac{9}{13} - 5 = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}.$$

3. Спростити вирази :

$-2,4 \cdot 4x = -9,6x$

$-0,6y \cdot (-0,9) = 0,54y$

$2\frac{5}{8}x \cdot \left(-\frac{16}{63}y\right) = -\frac{2}{3}xy$



4. Звести подібні доданки:

1) $4x - 13x + 29x - 14x = 6x$

2) $2,3a + 1,8 - 3,2a - 2,4 = -0,9a - 0,6$

3) $-5y - 28y - 16y - 17y = -66y$

1253. а) $3(2x - 11) = -21;$	б) $-2(5 - 2x) = -14;$
$2x - 11 = -7;$	$5 - 2x = 7;$
$2x = 4;$	$-2x = 2;$
$x = 2;$	$x = -1;$
в) $-5(x + 3) + 3 = -17;$	г) $0,4x + 12 = -0,16;$
$-5(x + 3) = -20;$	$0,4x = -12,16;$
$x + 3 = 4;$	$x = -30,4;$
$x = 1;$	
д) $ 2x + 1 = 6;$	е) $ 5x - 3 = 8;$
$ 2x = 5;$	$5x - 3 = 8$ або $5x - 3 = -8;$
$x = 2,5$ або $x = -2,5;$	$5x = 11;$ $5x = -5.$

Робота з інтернет ресурсами

<https://youtu.be/Um68PU8fWW8>

<https://youtu.be/lV6FPLc4CJI>

https://youtu.be/9vl_bSZbdoo

Домашнє завдання

Виконати тест за посиланням

<https://vseosvita.ua/test/start/avk321>

*Виконувати з 10.00 до 20.00 з одного пристрою **ТІЛЬКИ ОДИН РАЗ**,
підписуватися своє прізвище та ім'я*

Час на виконання 40 хв.