

Правило вычисления значения алгебраической суммы

6 класс

Что такое модуль числа?

$$|-7|=7$$

$$|0|=0$$

$$|6,2|=6,2$$

$$|0,5|=0,5$$

Назовите числа противоположные
данным:

-12 ; 23,3 ; 0 ; -10,2 ; 78 ; -32,6

Какие числа называются противоположными?

Назовите слагаемые данных алгебраических сумм:

1) $2,8 - 3,1 - 1,57 + 4,05 - 102 + 15,2$

2) $-3,25 - 0,0002 + a - 8,104 - x$

Правило вычисления значения алгебраической суммы

$$-6 - 8 = -14$$

$$(-6) + (-8) = -14$$

$$+6 + 8 = 14$$

$$(+6) + (+8) = 14$$

$$-2 - 11 = -13$$

$$(-2) + (-11) = -13$$

$$+11 + 2 = 13$$

$$(+11) + (+2) = 13$$

Слагаемые имеют
**одинаковые
знаки**

Модуль суммы

$$|(-6) + (-8)| = |-14| = 14$$

$$|(+6) + (+8)| = |+14| = 14$$

$$|(-2) + (-11)| = |-13| = 13$$

$$|(+11) + (+2)| = |+13| = 13$$

Сумма модулей

$$|-6| + |-8| = 6 + 8 = 14$$

$$|+6| + |+8| = 6 + 8 = 14$$

$$|-2| + |-11| = 2 + 11 = 13$$

$$|+11| + |+2| = 11 + 2 = 13$$

Знак суммы такой же, как и знак слагаемых

Модуль суммы равен сумме модулей

Правило вычисления значения алгебраической суммы

Если слагаемые имеют одинаковые знаки, то сумма имеет тот же знак, что и слагаемые, а модуль суммы равен сумме модулей слагаемых.

$$(-16) + (-4) = -20$$

ЧТОБЫ СЛОЖИТЬ ДВА ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ
ЧИСЛА, НАДО:

. СЛОЖИТЬ ИХ МОДУЛИ;

*. ПОСТАВИТЬ ПЕРЕД ПОЛУЧЕННЫМ ЧИСЛОМ
ЗНАК -.*

$$-8,7 + (-3,5) = -(8,7 + 3,5) = -12,2$$

$$\begin{aligned} -2 \frac{1}{4} + \left[-3 \frac{1}{8} \right] &= - \left[2 \frac{1}{4} + 3 \frac{1}{8} \right] = \\ &= - \left[2 \frac{2}{8} + 3 \frac{1}{8} \right] = -5 \frac{3}{8} \end{aligned}$$

Правило вычисления значения алгебраической суммы

$$-6 + 8 = 2$$

$$+6 - 8 = -2$$

$$-2 + 11 = 9$$

$$-11 + 2 = -9$$

Модуль суммы

$$|(-6) + (+8)| = | +2 | = 2$$

$$|(+6) + (-8)| = | -2 | = 2$$

$$|(-2) + (+11)| = | +9 | = 9$$

$$|(-11) + (+2)| = | -9 | = 9$$

$$(-6) + (+8) = 2$$

$$(+6) + (-8) = -2$$

$$(-2) + (+11) = 9$$

$$(-11) + (+2) = -9$$

Разность модулей

$$| +8 | - | -6 | = 8 - 6 = 2$$

$$| -8 | - | +6 | = 8 - 6 = 2$$

$$| +11 | - | -2 | = 11 - 2 = 9$$

$$| -11 | - | +2 | = 11 - 2 = 9$$

Слагаемые имеют
разные знаки

Знак суммы такой же как и знак слагаемого с большим модулем

Модуль суммы равен разности модулей слагаемых при условии, что из большего модуля вычитается меньший

Правило вычисления значения алгебраической суммы

Если слагаемые имеют разные знаки, то сумма имеет тот же знак, что и слагаемое с большим модулем, а модуль суммы равен разности модулей слагаемых, при условии, что из большего модуля вычитается меньший.

$$(-16) + (+4) = -12$$

$$(+16) + (-4) = +12$$

ЧТОБЫ СЛОЖИТЬ ДВА ЧИСЛА С РАЗНЫМИ
ЗНАКАМИ, НАДО:

*. ИЗ БОЛЬШЕГО МОДУЛЯ СЛАГАЕМЫХ ВЫЧЕСТЬ
МЕНЬШИЙ;*

*. ПОСТАВИТЬ ПЕРЕД ПОЛУЧЕННЫМ ЧИСЛОМ
ЗНАК ТОГО СЛАГАЕМОГО, МОДУЛЬ КОТОРОГО
БОЛЬШЕ.*

$$6,1 + (-4,2) = +(6,1 - 4,2) = 1,9$$

$$6,1 + (-4,2) = 6,1 - 4,2 = 1,9$$

$$- 6,1 + 4,2 = -(6,1 - 4,2) = -1,9$$

$$-3\frac{2}{7} + 4\frac{5}{7} = 4\frac{5}{7} - 3\frac{2}{7} = 1\frac{3}{7}$$

$$2,7 + (-3,4) = -(3,4 - 2,7) = -0,7$$

$$\begin{aligned} -8\frac{4}{5} + 2\frac{1}{3} &= -\left[8\frac{4}{5} - 2\frac{1}{3}\right] = \\ &= -\left[8\frac{12}{15} - 2\frac{5}{15}\right] = -6\frac{7}{15} \end{aligned}$$

ЧТОБЫ СЛОЖИТЬ ДВА ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ
ЧИСЛА, НАДО:

. СЛОЖИТЬ ИХ МОДУЛИ;

*. ПОСТАВИТЬ ПЕРЕД ПОЛУЧЕННЫМ ЧИСЛОМ
ЗНАК –.*

$$-1,4 + (-9,5) = -(1,4 + 9,5) = -10,9$$

ЧТОБЫ СЛОЖИТЬ ДВА ЧИСЛА С РАЗНЫМИ
ЗНАКАМИ, НАДО:

*. ИЗ БОЛЬШЕГО МОДУЛЯ СЛАГАЕМЫХ ВЫЧЕСТЬ
МЕНЬШИЙ;*

*. ПОСТАВИТЬ ПЕРЕД ПОЛУЧЕННЫМ ЧИСЛОМ
ЗНАК ТОГО СЛАГАЕМОГО, МОДУЛЬ КОТОРОГО
БОЛЬШЕ.*

$$-4,81 + 3,4 = -(4,81 - 3,4) = -1,41$$

Найдите сумму:



$$-15 + (-38)$$

$$-2,1 + (-3,9)$$

$$-1\frac{2}{5} + \left(-2\frac{1}{5}\right)$$

$$-1 + \left(-\frac{1}{7}\right)$$

$$4 + (-7)$$

$$-11 + 1$$

$$2 + (-10)$$

$$-8 + 5$$

$$8 + (-4)$$

Физминутка

Преодоление страха «Не боюсь»



- Я скажу себе, друзья,
- Не боюсь я никогда
- Ни диктанта, ни контрольной,
- Ни стихов и ни задач,
- Ни проблем, ни неудач.
- Я спокоен, терпелив,
- Сдержан я и не хмурлив,
- Просто не люблю я страх,
- Я держу себя в руках.

Реши в тетради

Оба числа положительные

$$3,5 + 4,2 = 7,7$$

Оба числа отрицательные

$$-8,5 - 2,4 = -10,9$$

Числа имеют разные знаки

$$20 - 42 = -22$$

$$-42 + 20 = -22$$

$$-20 + 42 = +22$$

$$42 - 20 = 22$$

ВОПРОСЫ:

1. Может ли при сложении отрицательных чисел получиться нуль? Отрицательное число?
2. Числа **a** и **b** имеют разные знаки. Какой знак будет иметь сумма этих чисел, если больший модуль имеет отрицательное число?
3. Сформулируйте правило сложения чисел с разными знаками.

Проверьте себя:

1 вариант

2 вариант

Вычислите:

$$-8,3 + (-11,5) - (-1,9)$$

1.

17,9

$$-6,1 + (-12,4) - (-2,8)$$

15,7

$$\left(-3\frac{6}{13}\right) + \left(-2\frac{4}{13}\right) - \frac{10}{13}$$

2.

-5

$$\left(-2\frac{7}{19}\right) + \left(-1\frac{5}{19}\right) - \frac{12}{19}$$

-3

$$-\left(-5\frac{3}{14}\right) - 2\frac{1}{7} + 1\frac{5}{14}$$

3.

$4\frac{3}{7}$

$$-\left(-4\frac{4}{33}\right) - 2\frac{1}{11} + 1\frac{5}{33}$$

$3\frac{2}{11}$

Самостоятельная работа

Вариант 1

1. Запишите выражения, значения которых положительны, в правый столбик, а выражения, значения которых отрицательны, в левый столбик: $16 - 18$; $-9 + 24$; $-9 - 24$; $-16 - 18$; $-47 + 52$; $-47 - 52$; $13 - 13$; $5 - 87$.

2. Вычислите:

а) $-34 - 72 + 34 - 18$;

б) $96 - 45 - 26 + 15$;

в) $-\frac{6}{25} + (-\frac{3}{25}) - \frac{11}{25}$;

г) $-\frac{7}{44} + (-\frac{3}{44}) - (-\frac{21}{44})$.

Вариант 2

1. Запишите выражения, значения которых положительны, в правый столбик, а выражения, значения которых отрицательны, в левый столбик: $15 - 24$; $-8 + 32$; $-6 - 27$; $-15 - 24$; $-39 + 81$; $-39 - 81$; $9 - 19$; $6 - 27$.

2. Вычислите:

а) $-72 - 65 + 72 - 14$; б) $86 - 38 - 52 + 44$;

в) $-\frac{6}{35} + (-\frac{11}{35}) - \frac{3}{35}$; г) $-\frac{15}{77} - (-\frac{29}{77}) + (-\frac{3}{77})$.