

Опорные конспекты по теме «Действия с рациональными числами»

Составитель:

Коровкина Валентина Николаевна,
учитель математики
специальной (коррекционной)
школы №3 Петроградского района

г. Санкт-Петербург
2012г.

Положительные, отрицательные числа

Сложение отрицательных чисел.

Алгоритм сложения

Чтобы сложить два отрицательных числа, надо:

- 1) сложить их модули;
- 2) перед полученным числом поставить знак «-»

$$\{ (-) + (-) = - (M + M) \}$$

Образец

$$-5 + (-6,2) = -(5 + 6,2) = -11,2$$

Выполни сложение:

$$-3,9 + (-0,4)$$

$$-1 + (-6,08)$$

$$-25,9 + (-73,04)$$

$$-0,234 + (-0,17)$$

$$-5 + (-0,321)$$

$$-98 + (-34,8)$$

Сложение чисел с разными знаками

Алгоритм сложения

Чтобы сложить два числа с разными знаками нужно:

1) из большего модуля вычесть меньший модуль;

2) перед полученным числом поставить знак того слагаемого, модуль которого больше.

$$\left\{ \begin{array}{l} (-) + (+) = -(M - m) \\ (+) + (-) = +(M - m) \end{array} \right\}$$

знаками

Например:

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

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

Выполни сложение:

$$1 + (-0,56)$$

$$-15 + 1,9$$

$$-9 + 10,2$$

$$-0,7 + 6$$

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

$$-3,34 + 4,6$$

Прибавьте:

а) к сумме -6 и -12 число 13

б) к сумме 11 и -6,5 число -1

в) к числу -10 сумму 8 и -7

Вычитание

Правило

Чтобы из одного числа вычесть другое число, нужно

к **уменьшаемому** прибавить число, противоположное **вычитаемому**.

$$\{ a - b = a + (-b) \}$$

Образец

$$\begin{aligned} 2 - 3 &= 2 + (-3) = -(3 - 2) = -1 \\ -7 - 4 &= -7 + (-4) = -(7 + 4) = -11 \\ -5 - (-9) &= -5 + 9 = +(9 - 5) = 4 \end{aligned}$$

Выполни вычитание:

$$45 - 98$$

$$-63,9 - (-19,9)$$

$$-5,8 - 0,77$$

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

$$-9 - (-9)$$

$$2,5 - 8,95$$

$$0 - (-64,9)$$

Умножение

алгоритм умножения

Чтобы перемножить два числа с разными знаками надо:

- 1) перемножить их модули;
- 2) поставить перед полученным числом знак «-».

$$\left\{ \begin{array}{l} (-) \cdot (+) = - \\ (+) \cdot (-) = - \end{array} \right\}$$

Образец:

$$5 \cdot (-2,3) = -(5 \cdot 2,3) = -11,5$$

$$-4,1 \cdot 6 = -(4,1 \cdot 6) = -24,6$$

Чтобы перемножить два отрицательных числа надо:

- 1) перемножить их модули;
- 2) поставить перед полученным числом знак «+».

$$\left\{ (-) \cdot (-) = + \right\}$$

Образец: $-4,1 \cdot (-5) = 4,1 \cdot 5 = 20,5$

Реши примеры:

$$9,6 \cdot (-0,3)$$

$$-5,7 \cdot 9$$

$$-6,8 \cdot (-2,9)$$

$$-0,44 \cdot (-1,9)$$

$$-7 \cdot (-1,45)$$

$$68 \cdot (-0,9)$$

$$-0,72 \cdot 0,61$$

$$-8,05 \cdot 73$$

Деление

алгоритм деления

При делении чисел с разными знаками надо:

- 1) разделить модуль делимого на модуль делителя;
- 2) поставить перед полученным числом знак «-».

$$\left\{ \begin{array}{l} (-):(+) = - \\ (+):(-) = - \end{array} \right\}$$

Образец:

$$\begin{aligned} 4,6:(-2,3) &= -(4,6:2,3) = -2 \\ -5,1:3 &= -(5,1:3) = -1,7 \end{aligned}$$

Чтобы разделить отрицательное число на отрицательное надо:

- 1) разделить модуль делимого на модуль делителя;
- 2) поставить перед полученным числом знак «+».

$$\left\{ (-):(-) = + \right\}$$

Образец: $-3,6:(-2) = +(3,6:2) = 1,8$

Реши примеры:

$$\begin{array}{ll} 9,6:(-0,3) & -5,7:9 \\ -6,8:(-2) & -0,44:22 \\ -7:(-1,4) & 68:(-34) \\ -0,72:0,6 & -8,05:(-5) \end{array}$$

Опоры по теме «Действия с положительными и отрицательными числами»

$$(-) + (-) = - (M + M)$$

$$(-) + (+) = - (M - M)$$

$$(+) + (-) = + (M - M)$$

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

$$(-) \cdot (+) = -$$

$$(+) \cdot (-) = -$$

$$(-) \cdot (-) = +$$

$$(-) : (+) = -$$

$$(+) : (-) = -$$

$$(-) : (-) = +$$