

Сложение чисел с разными знаками

6 класс

Выполнила учитель математики
ТМБОУ «Дудинская средняя школа №7»
Филатова Е.А.

Устная работа

1. Как сложить две десятичные дроби?
2. Как сложить две обыкновенные дроби?
3. Вычислить:

$$4 + 1,5 =$$

$$6,3 + 3,4 =$$

$$7,2 - 4,1 =$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} =$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} =$$

Устная работа

4. Как сравнить десятичные дроби?

5. Как сравнить обыкновенные дроби, если:

а) знаменатели равны;

б) числители равны;

в) числитель и знаменатель – разные.

6. Сравнить:

1,3 и 2,4;

3,15 и 3,17;

$\frac{2}{5}$ и $\frac{4}{5}$;

$\frac{1}{3}$ и $\frac{1}{2}$;

$\frac{2}{3}$ и $\frac{3}{2}$.

Устная работа

7. Какие числа называются отрицательными?
8. Какие числа называются положительными?
9. Какие числа называются противоположными?
10. Назовите положительные, отрицательные и противоположные числа:
-5,2; 35; 7,8; 5,2; -19; 24; -1,7; 28,6; 19; $\frac{1}{2}$; -16,7;
107; 293; $-\frac{1}{2}$; 25,6; 15,015; $-\frac{3}{4}$; $27\frac{1}{2}$; -5,2; $\frac{1}{4}$; -35.

Когда возникли отрицательные числа? Где? Какие действия с ними умели выполнять древние?

Отрицательные числа появились приблизительно 2100 лет тому назад в Древнем Китае.

Древние толковали о «долге» (отрицательные числа) и «имуществе» (положительные числа). Долгое время такие числа считали «несуществующими» прежде всего из-за того, что принятое истолкование для положительных и отрицательных чисел «имущество – долг» приводило к недоумениям: можно сложить или вычесть «имущество» или «долги», но как понимать произведение «имущества» и «долга»? Однако несмотря на такие сомнения и недоумения действия сложения, вычитания, умножения и деления выполнялись. Правила вычисления были предложены греческим математиком Диофантом еще в III в нашей эры.

Рассмотрим следующие задачи:

1. В книге доходов и расходов купца сделаны следующие записи:

Прибыль	200			500		600	ИТОГО	?
Убытки		500	200		300			?

Необходимо выяснить прибыльное ли дело у купца или он имеет долг?

Решение: 1. $200 + 500 + 600 = 1300$ (прибыль)

2. $(-500) + (-200) + (-300) = -1000$ (убыток)

3. $1300 + (-1000) = 300$ (прибыль)

получаем:

Прибыль	200			500		600	ИТОГО	1300
Убытки		500	200		300			1000

Ответ: дело у купца прибыльное.

2. Игра в кости

Надо узнать кто из участников игры выиграл, если:

- первый игрок получил 5 штрафных и еще 7 штрафных очков;
- второй игрок получил 3 очка и 3 штрафных очков;
- третий игрок получил 4 штрафных очка и 5 очков;
- четвертый игрок получил 9 очков и 11 штрафных очков?

Решение:

1). $-5 + (-7) = -12$ (первый игрок)

2). $3 + (-3) = 0$ (второй игрок)

3). $(-4) + 5 = 1$ (третий игрок)

4). $9 + (-11) = -2$ (четвертый игрок)

Ответ: третий игрок выиграл.

Вычислить устно:

$$3 + (-2) =$$

$$-4 + (-1) =$$

$$2 + (-2) =$$

$$-6,5 + 2 =$$

$$-5 + 4 =$$

$$4,5 + (-3) =$$

$$0 + (-7) =$$

$$-8,2 + 0 =$$

- Какие можно сделать выводы?

Правила сложения чисел с разными знаками

- при сложении двух отрицательных чисел складываем модули и перед полученным числом ставим знак «минус»;
- при сложении противоположных чисел получается ноль.
- при сложении двух чисел с разными знаками из большего модуля вычитаем меньший, и перед полученным числом, ставим знак того числа, модуль которого больше.

№1050(а, в, ж, з, и, л, о, п)

$$\text{а) } 26 + (-6) = 20$$

$$\text{и) } \frac{5}{9} + \left(-\frac{8}{9}\right) = -\frac{3}{9}$$

$$\text{б) } -17 + 30 = 3$$

$$\text{л) } -\frac{3}{8} + 5\frac{1}{16} = 4\frac{11}{16}$$

$$\text{ж) } 1 + (-0,39) = 0,61$$

$$\text{о) } 2\frac{4}{7} + \left(-3\frac{5}{14}\right) = -\frac{11}{14}$$

$$\text{з) } 0,3 + (-1,2) = -0,9$$

Самостоятельная работа

1 вариант

1). $-32,7 + (-11,4) =$

2). $-2,3 + 4,5 =$

3). $6,3 + (-6,3) =$

4). $7,5 + (-9,3) =$

5). $0 + (-4,1) =$

6*). $-4,3 + 5,8 + (-6,4) =$

2 вариант

1). $-5,9 + (-6,2) =$

2). $2,3 + (-4,5) =$

3). $-5,4 + 5,4 =$

4). $6,3 + (-2,9) =$

5). $-4,5 + 0 =$

6*). $-4,5 + (-7,3) + (11,8) =$

Проверка:

1 вариант

$$1). = - 44,1$$

$$2). = 2,2$$

$$3). = 0$$

$$4). = - 1,8$$

$$5). = - 4,1$$

$$6^*). = - 4,9$$

2 вариант

$$1). = - 12,1$$

$$2). = - 2,2$$

$$3). = 0$$

$$4). = 3,4$$

$$5). = -4,5$$

$$6^*). = 0$$

Домашнее задание:

п. 33 (правила выучить),

№885(а), №1065 (а,б,е,ж,з,л,п), №1069.