



Сложение и вычитание чисел с разными знаками

Урок математики в 6 классе

Учитель математики

МОУ СШ № 7 города Лабинска Краснодарского края

Гончарова Ирина Анатольевна

Номинация Физико-математические науки

Проверка домашнего задания

№ 1098

Команды	Звезда	Орел	Трактор	Сокол	Чайка
Число забитых мячей	49	37	17	21	6
Число пропущенных мячей	16	28	23	35	28
Разность забитых и пропущенных мячей	33	9	-6	-14	-22

№1100

Иностранные марки – ? сост. 30 %

Российские марки – ?

1105 марок



Пусть в альбоме было x российских марок, тогда $0,3x$ марок было иностранных. Всего в альбоме было $(x + 0,3x)$ марок. Зная, что всего было 1105 марок, составим и решим уравнение.

$$x + 0,3x = 1105;$$

$$1,3x = 1105;$$

$$x = 1105 : 1,3;$$

$$x = 11050 : 13;$$

$$x = 850.$$

Итак, 850 марок было российских, тогда $850 \cdot 0,3 = 255$ (мар.) было иностранных.

Проверка:

$$850 + 255 = 1105;$$

$$1105 = 1105 \text{ – верно.}$$

Ответ: 255 марок; 850 марок.

Повторяем правило

Чтобы сложить два отрицательных числа, надо:

1. Найти модули этих чисел.

2. Перед полученным результатом поставить знак «минус».

$$\frac{-7}{+} + \frac{-9}{+}$$

$$\begin{aligned} &|-7| + \\ &|-9| = \\ &7 + 9 \\ &= 16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &-7 + \\ &(-9) = - \\ &16 \end{aligned}$$

Задание 1

Подберите такое число, чтоб получилось верное равенство:

а) $-6 + (-2) = -8;$

б) $(-0,2) + (-3,8) = -4;$

в) $-6,5 + (-3,5) = -10;$

г) $(-1) + (-9,1) = -10,1;$

д) $(-10) + (-3,9) = -13,9;$

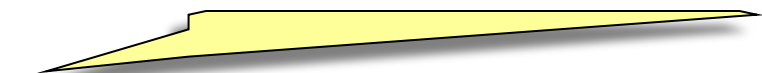
е) $-0,2 + (-0,2) = -0,4.$

Повторяем правило

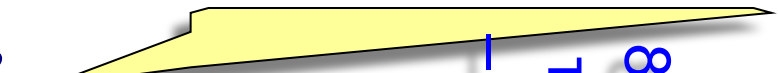
Чтобы сложить два числа с разными знаками, надо:


$$+3 \quad -8$$


- Найти модули этих чисел.


$$3 \quad || \quad - \quad 3 \quad - \quad 8 \quad || \quad - \quad 8 \quad | \quad -$$

- Из большего модуля вычесть меньший.


$$8 > 3, \quad \text{т.к.} \\ 8 - 3 = 5$$

- Перед полученным результатом поставить знак числа с большим модулем.


$$\text{т.к.} \quad | - 8 | > | + 3 |, \\ - 8 - 3 = - 5$$

Задание 2

Выполните сложение:

$$\text{а) } -7 + 11 = 4$$

$$\text{б) } -10 + 4 = -6$$

$$\text{в) } -6 + 8 = 2$$

$$\text{г) } 7 + (-11) = (-4)$$

$$\text{д) } 10 + (-4) = 6$$

$$\text{е) } -8 + 6 = -2$$

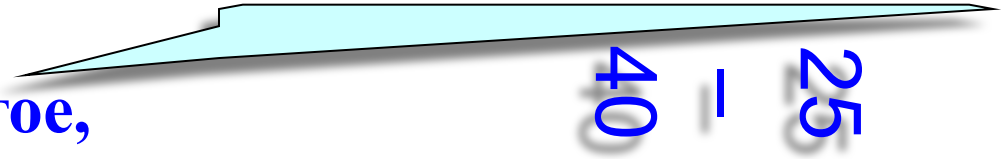
$$\text{ж) } -11 + 7 = -4$$

$$\text{з) } -4 + 10 = 6$$

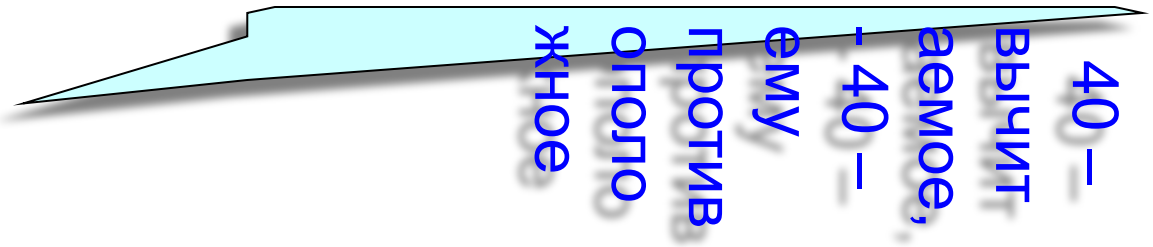
$$\text{и) } -24 + 24 = 0$$

Повторяем правило

Чтобы из данного числа вычесть другое, надо:

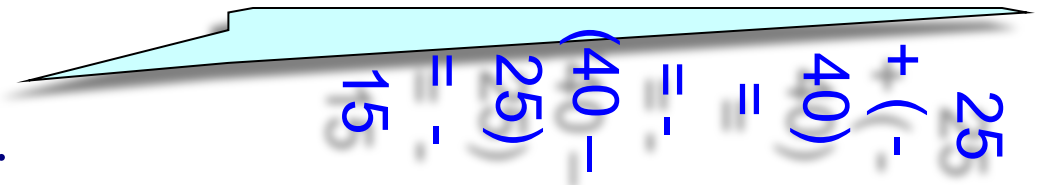

$$25 - 40$$

1. Найти число, противоположное вычитаемому.



40 -
Вычитаемое,
ему
противоположное

2. К уменьшаемому прибавить это число.


$$25 + (-40) = -40 - 25 = 15$$

Задание 3

Выполните вычитание:

а) $1,8 - 3,6 = -1,8$ б) $4 - 10 = -6$ в) $6 - 8 = -2$

г) $7 - 11 = (-4)$ д) $10 - 4 = 6$ е) $2,18 - 4,18 = -2$

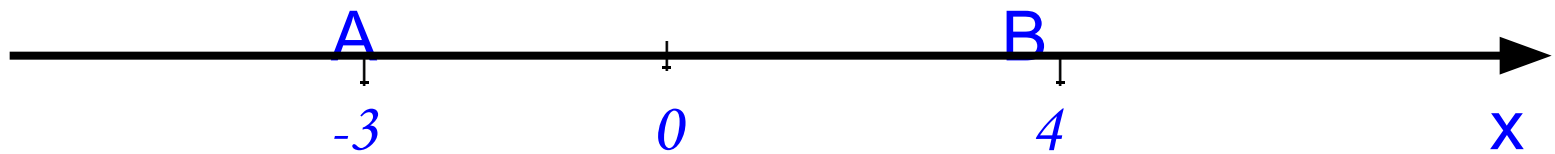
ж) $24 - 24 = 0$ з) $1 - 41 = -40$ и) $-24 + 24 = 0$

Чтобы найти длину отрезка на координатной прямой по известным координатам его концов, надо

Завершить утверждение, выбрав нужную фразу из списка:

1. сложить координаты его левого и правого концов;
2. вычесть координаты его концов в любом порядке;
3. вычесть из координаты правого конца координату левого конца;
4. вычислить координату середины отрезка, которая и будет равна длине отрезка;
5. к координате правого конца прибавить число, противоположное координате левого конца.

Чтобы найти длину отрезка на координатной прямой по известным координатам его концов, надо *вычесть из координаты правого конца координату левого конца.*



$$AB = 4 - (-3) = 4 + 3 = 7 \text{ (един. отр.)}$$

Реши занимательную задачу

Учитель предложил Незнайке решить дома следующее задание: «Найти сумму всех целых чисел от - 499 до 501». Незнайка как обычно сел за работу, однако дело шло медленно.

Тогда на помощь ему пришли мама, папа, бабушка. Вычисляли пока от усталости не стали смыкаться глаза.

А вы, ребята, как бы решили такое задание?

Решение задачи

Найти значение выражения:

$$-499+(-498)+(-497)+\dots+497+498+499+500+501.$$

Решение:

$$\begin{aligned} & -499+(-498)+(-497)+\dots+497+498+499+500+501= \\ & =(-499+499)+(-498+498)+(-497+497)+\dots \\ & \quad \dots+(-1+1)+0+500+501= \\ & \quad =500+501= \\ & \quad =1001. \end{aligned}$$

Ответ: сумма всех целых чисел от - 499 до 501 равна 1001.

Работа в тетрадях

1. № 1123
2. № 1124 (а, б)
3. Найдите расстояние в единичных отрезках между точками А(-9) и В(-2),
С(5,6) и К(-3,8),
Е($-\frac{4}{5}$) и F($-6\frac{3}{10}$)

Самостоятельная работа

1 вариант

1. $7,5 - (-3,7) = 11,2$

2. $-2,3 - 6,2 = -8,5$

3. $0,54 + (-0,83) = -0,29$

4. $-543 + 458 = -85$

5. $-0,48 + (-0,76) = -1,24$

2 вариант

1. $-25,7 - 4,6 = -30,3$

2. $6,3 - (-8,1) = 14,4$

3. $-0,28 + (-0,18) = -0,46$

4. $257 + (-314) = -57$

5. $-0,37 + (-0,84) = -1,21$

Задание «Отгадай слово»

№ п/п	Пример	Отве т	Буква
1	$-3,8 - 57$		
2	$-8,4 + 3,7$		
3	$3,9 - 8,4$		
4	$-2,9 + 7,3$		
5	$-1\frac{3}{4} - 2\frac{1}{12}$		
6	$-\frac{2}{9} + \frac{5}{6}$		
7	$-3,5 + 8,1$		
8	$-2,9 - 3,6$		

$-9,5$	Ф
$4,4$	М
$-4,5$	А
$-6,5$	О
$-4,7$	Л
$4,6$	Г
$\frac{11}{18}$	Н
$-3\frac{5}{6}$	И

Задание «Отгадай слово»

№ п/п	Пример	Ответ	Буква
1	$-3,8 - 57$	$-9,5$	Ф
2	$-8,4 + 3,7$	$-4,7$	Л
3	$3,9 - 8,4$	$-4,5$	А
4	$-2,9 + 7,3$	$4,4$	М
5	$-1\frac{3}{4} - 2\frac{1}{12}$	$-3\frac{5}{6}$	И
6	$-\frac{2}{9} + \frac{5}{6}$	$\frac{11}{18}$	Н
7	$-3,5 + 8,1$	$4,6$	Г
8	$-2,9 - 3,6$	$-6,5$	О

Кросс-опрос

- 1) Число, которому соответствует точка на координатной прямой...
- 2) Из двух чисел на координатной прямой больше то число, которое расположено...
- 3) Число, не являющееся ни отрицательным, ни положительным...
- 4) Расстояние от числа до начала отсчета на числовой прямой...
- 5) Натуральные числа, им противоположные и нуль...

Резервные задания

1. № 1227

2. № 1124 (В, Г)

3. № 1119

Домашнее задание

Подготовиться к контрольной работе:

-повторить правила;

-решить № 1098

№ 1101