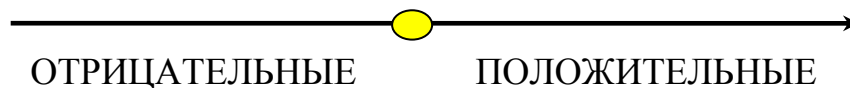


Технологическая карта урока математики

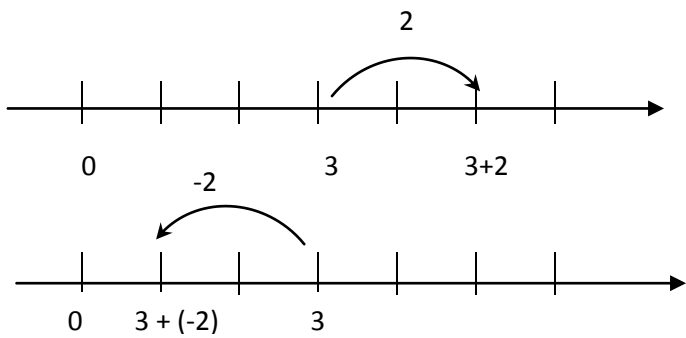
Тема	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел			
Предмет	математика			
Класс	6			
Автор	Ашуралиева Патимат Ашуралиевна , учитель математики муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Школы № 29» городского округа Самара			
Цель урока	Формирование умений совершать сложение и вычитание чисел с разными знаками			
Основное содержание темы, термины и понятия	Алгебраическая сумма			
Планируемый результат	Предметные умения			
	<ul style="list-style-type: none"> - формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. - применять правила сложения и вычитания для решения задач разного уровня сложности. - грамматически верно читать записи сумм содержащих положительные и отрицательные числа. - читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. - решать уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. 			
Организация образовательного пространства				
Межпредметные связи	Используемые технологии	Методы обучения	Формы работы	Ресурсы
история, изобразительное искусство, математика	проблемно-диалогическая; смысловое чтение	объяснительно – иллюстративный, словесный, практический	фронтальная, индивидуальная, парная	Рабочий лист

Этап урока	Действия учителя	Действия ученика	Методические рекомендации
Изучение новых знаний	- Сегодня мы познакомимся со сложением положительных и отрицательных чисел с использованием.	- запись темы	
	Работа со схемой 1. - Анализ правил сложения и вычитания чисел с разными знаками.	- следят за объяснением по схеме.	Групповая работа (учитель + класс)
	- Совместное решение примеров из схемы по алгоритму.	- записывают в тетради решение примеров, проговаривая алгоритм решения.	
	- Знакомство с понятием «алгебраическая сумма». - Совместное решение примеров из схемы по алгоритму.	- следят за объяснением по схеме. - записывают в тетради решение примеров, проговаривая алгоритм решения.	Групповая работа (учитель + класс)
Использование полученных знаний на практике	- Решение разноуровневых задач по рабочему листу. Задание 1. а, б - групповая работа Задание 2. а, б - парная работа; в – индивидуальная. Задание 3. а – групповая работа; б – индивидуальная; Задание 4. а, д – групповая работа Задание 7. а – групповая работа, в – индивидуальная. Задание 9. а – групповая работа, решение по алгоритму, б – парная работа Задание 10. а – индивидуальная работа	- решают по алгоритму с объяснением	Групповая работа (учитель + класс) Индивидуальная работа (+ индивидуальные консультации учителя)
Рефлексивная деятельность	№ 4 (б,в,г,е), № 9 (б,в,г) по вариантам. Анализ ошибок совместно с учителем. Проговаривая решение примера по	- решают. Анализируют ошибки Решение примеров по алгоритму.	

	алгоритму.		
Домашнее задание	№ 2 (г, д), № 3 (в), № 4), № 5, 6		



СЛОЖЕНИЕ		ВЫЧИТАНИЕ	УМНОЖЕНИЕ и ДЕЛЕНИЕ	
$a < 0, b < 0$ или $a > 0, b > 0$	$a > 0, b < 0$ или $a < 0, b > 0$		$a < 0, b < 0$	$a > 0, b < 0$ или $a < 0, b > 0$
$a+b = a + b =$ Чтобы сложить два числа с одинаковыми знаками нужно: 1) $(+)+(+) = (+)$ $(-)+(-) = -(M + m)$ $2,5 + 3,1 = 5,6$ $-3+(-7) = -(7+3) = -10$	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. $\leftarrow (+)+(-) \rightarrow$ $+(M - m) \quad - (M - m)$ Примеры: $-6,2 + 4,1 = -(6,2 - 4,1) = -2,1$ $-4,1 + 6,2 = 6,2 + (-4,1) = +(6,2 - 4,1) = 2,1$	Чтобы вычесть из одного числа другое число надо: 1) вычитание представить в виде суммы $a - b = a + (-b)$ $a - (-b) = a + b$ 2) $a < 0, b > 0$ и $ a < b $, то $a + b = b - a $	$a * b = a * b $ $(-)*(-) = (+)$ Примеры: $(-5)*(-12) = 5*12 = 60$	$a * b = - a * b $ $(-)*(+) = (-)$ $(+)*(-) = (-)$ Примеры: $(-5)*12 = -12*5 = -(5*12) = 60$ $a : b = - a : b $ $(-):(+) = (-)$ $(+):(-) = (-)$ $(-10): 5 = - 10 : 5 = -2$ $20 : (-5) = - 20 : 5 = -4$



Алгебраическая сумма – это выражение, в котором содержится лишь действия сложения и вычитания.

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

$$4 + (-2) = 4 - 2 = 2$$

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

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

Если в алгебраической сумме перед скобками стоит знак «+», то скобки можно убрать, оставив все знаки внутри без изменения.

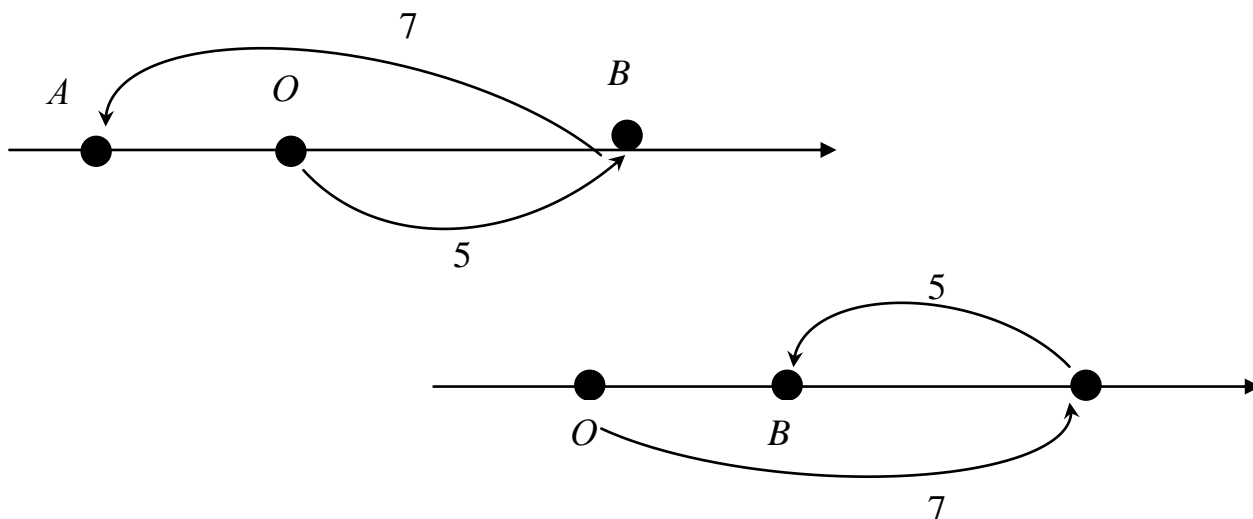
Если в алгебраической сумме перед скобками стоит знак «-», то скобки можно убрать, изменив все знаки внутри на противоположные.

Рабочий лист обучающихся по теме

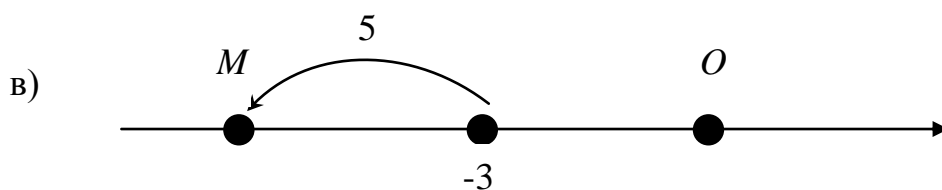
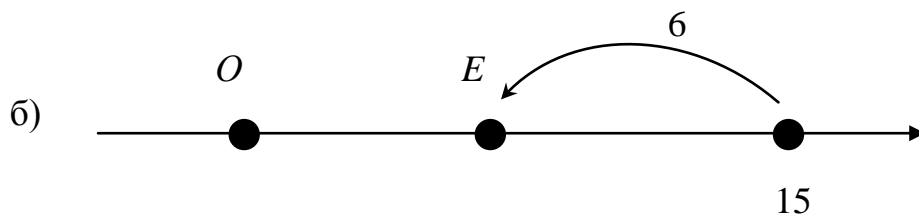
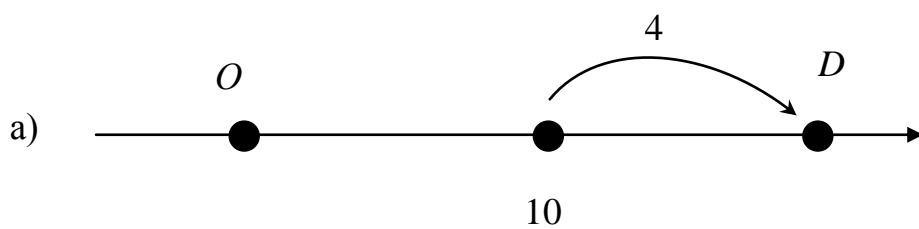
«Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»

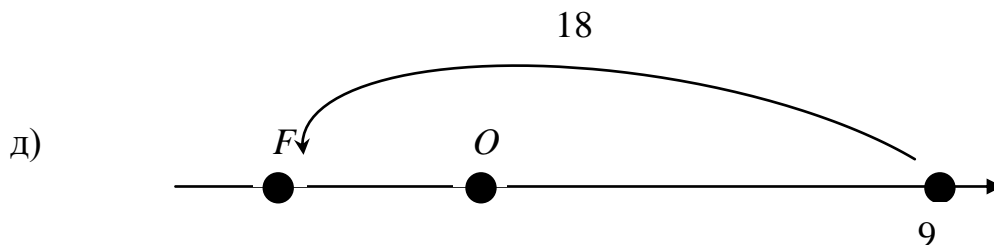
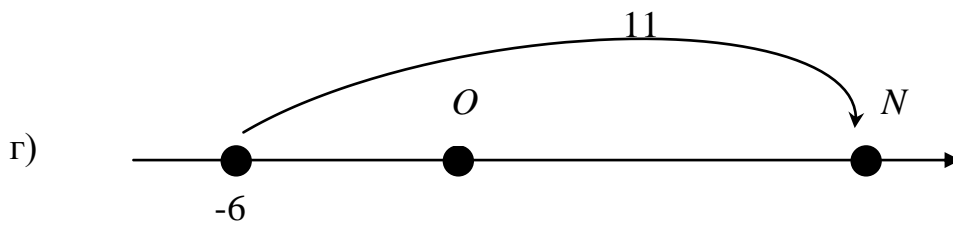
Н

1. Используя рисунок, расскажите, координаты какой из точек (А и В) соответствуют каждому из равенств: $(+5) + (-7) = -2$; $(+7) + (-5) = 2$



2. Запишите аналогичные равенства для точек D, E, F, M, N:





3. Сделайте рисунок к данному выражению и найдите его значение:

а) $(+4) + 7$; б) $(+6) + (-8)$; в) $(-2) + (-6)$;

4. Найдите результат сложения:

а) $(+2) + (+3)$; г) $(+4) + (+6)$;

б) $(+3) + (-2)$; д) $(+4) + (-6)$;

в) $(+3) + (-3)$; е) $(-4) + (+6)$;

5. Запись суммы положительных и отрицательных чисел можно упростить.

Например: $(-20) + (+4) = -20 + 4$; или $(+4) + (-20) = 4 + (-20)$. Упростите запись

и найдите значение выражения:

а) $(+11) + (+17)$; в) $(-37) + (-63)$;

б) $(+25) + (-30)$; г) $(-52) + (+32)$;

6. Вычислите:

а) $350 + 650$; г) $350 + (-650)$;

б) $560 + 240$; д) $-560 + (-240)$;

в) $350 + (-650)$; е) $-120 + 280$;

7. Представьте в виде суммы или разницы двух каких-нибудь слагаемых разных знаков число:

а) -9 ; б) -25 ; в) 0 ; г) 100 .

П

8. Найдите значение выражения $a + b + c$, при

а) $a = 15; b = -28; c = -9;$

б) $a = -12; b = -20; c = -19;$

8. Раскройте скобки ($a; b; c; e; f$ – целые числа):

а) $(a - b + c);$

в) $(a + b - c);$

б) $-(-a - b - c);$

г) $-(a + b + c);$

9. Заключите слагаемые в скобки таким образом, чтобы перед скобками стоял знак «-» ($a; b; c; e; f$ – целые числа):

а) $e - f - a - b - c;$

в) $a + b + c + e + f;$

б) $e + f - a - b + c;$

г) $a - b + c + e - f.$

В

10. Сравните модуль разности целых чисел и разность их модулей. Рассмотрите разные случаи знаков чисел.

а) Возможно ли равенство $|x| - |y| = |x - y|$? Если возможно, то в каких случаях?

б) Возможно ли неравенство $|x| - |y| < |x - y|$? Если возможно, то в каких случаях?

в) Возможно ли неравенство $|x| - |y| > |x - y|$? Если возможно, то в каких случаях?