Тема урока:

« Сложение отрицательных чисел»

Учитель математики Косинец Е. В.
ГБОУ школа №106 Приморского района
Санкт-Петербурга.

Цели:

Образовательные:

- способствовать выводу учащимися правила сложения отрицательных чисел;
- способствовать формированию у учащихся умения складывать отрицательные числа, пользуясь правилом.

Развивающие:

- развивать умения наблюдать, сравнивать, анализировать, делать выводы;
- расширять математический и общий кругозор;
- совершенствовать устную математическую речь.

Воспитательные:

- формирование положительной мотивации и интереса к математике, потребности в приобретении новых знаний, воспитание активности, умения общаться, умения работать в парах;
- познакомить учащихся с историей математики;
- способствовать рефлексии собственной деятельности.

Формы и методы работы с учащимися:

1. эвристическая беседа,
2. фронтальный опрос,
3. индивидуальная работа с дидактическим материалом,
4. отработка терминов,
5. работа у доски,
6. решение проблемных задач,
7. самостоятельная работа в тетрадях.

Применяемые образовательные технологии:

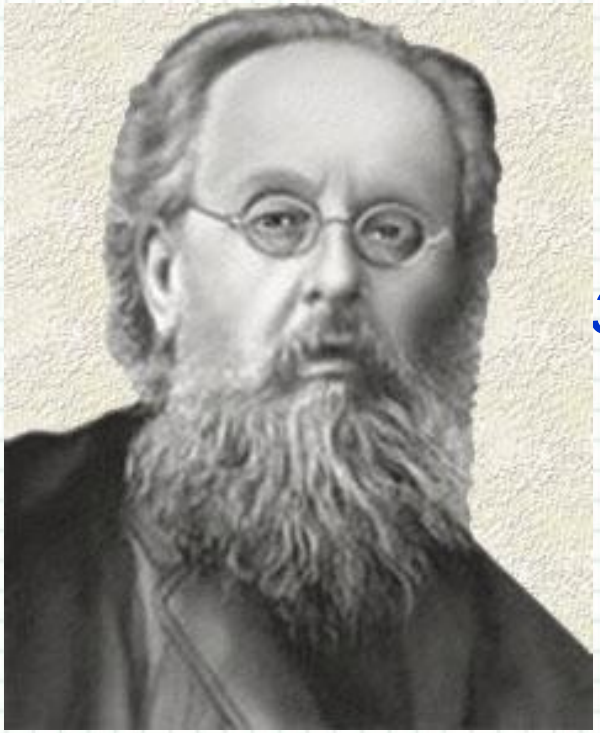
-технология проблемного обучения;

-технология развивающего обучения

-игровые технологии

-технология личностно-ориентированного обучения

-информационные компьютерные технологии.



«Сначала я открывал то, что известно многим, затем то, что известно некоторым, а потом – то, что неизвестно никому»

Константин Эдуардович Циолковский

Разминка

1. Как называются числа, которые вы видите на слайде?
2. Как вы определили, что это отрицательные числа?
3. Какие действия вы умеете выполнять с отрицательными числами?

- 8; - 23; -1, 3; -0,6

Исторические сведения:

Отрицательные числа появились значительно позже натуральных чисел и обыкновенных дробей. Первые сведения об отрицательных числах встречаются у китайских математиков во II в. до н.э. Лишь в VII в индийские математики начали широко использовать отрицательные числа, но относились к ним с некоторым недоверием. Положительные числа тогда толковались как имущество, а отрицательные – как долг, недостача.

Вот как **индийский математик Брахмагупта** излагал правила сложения и вычитания:

«Сумма двух имуществ есть имущество», «Сумма двух долгов есть долг».

Ни египтяне, ни вавилоняне, ни древние греки отрицательных чисел не знали.

В Европе отрицательными числами начали пользоваться с XII-XIII вв., но до XVI в. как и в древности, они понимались как долги, большинство ученых считали их «ложными» в отличие от положительных чисел – «истинных».

К идее отрицательного количества достаточно близко подошел первый крупный математик средневековой Европы **Леонардо Фибоначчи Пизанский** в начале XIII столетия.

Ян Видман – чешский математик ввел для обозначения положительных и отрицательных чисел знаки «+» и «-». Его книга «Быстрый и красивый счет» вышла в 1489 году.

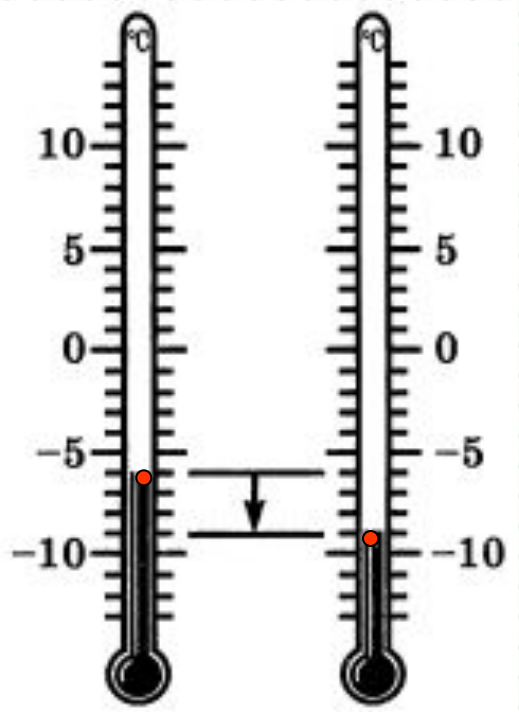
Рене Декарт

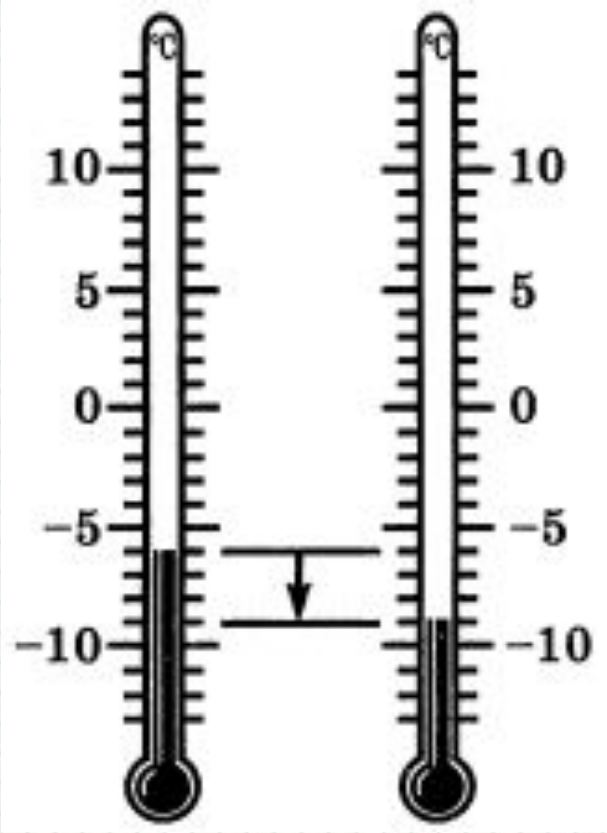
Признанию отрицательных чисел способствовали работы **французского математика, физика и философа Рене Декарта (1596-1650)**. Он предложил геометрическое истолкование положительных и отрицательных чисел – ввел координатную прямую (1637).

Разминка

Днём температура воздуха была – 6°С, к вечеру она изменилась на - 3 °С.

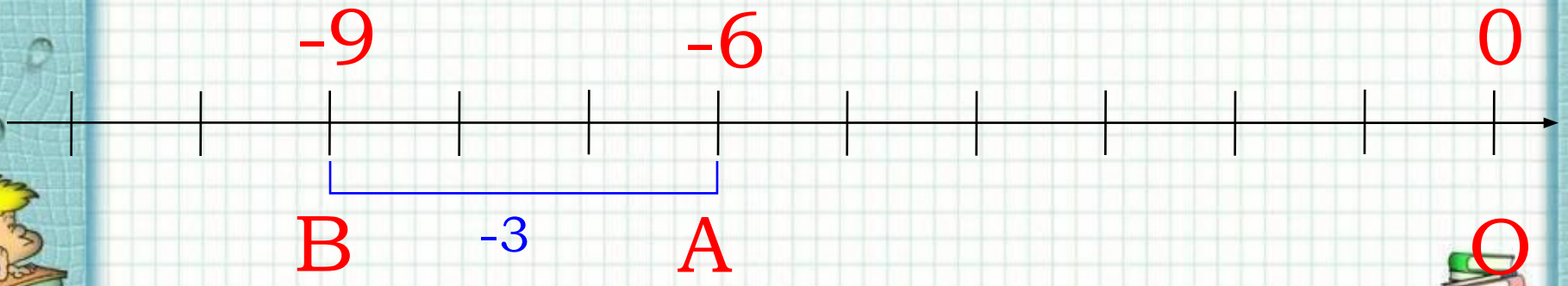
Какую температуру показывал термометр вечером?





-6+(-3)

-6+(-3)=-9



Разминка

Заполните таблицу:

a	b	|a|	|b|	|a| + |b|	a+b
-7	-2				
-3	-1				
-12	-34				

Проверьте себя

a	b	|a|	|b|	|a| + |b|	a+b
-7	-2	7	2	9	-9
-3	-1	3	1	4	-4
-12	-34	12	34	46	?

Проверьте себя

a	b	|a|	|b|	|a| + |b|	a+b
-7	-2	7	2	9	-9
-3	-1	3	1	4	-4
-12	-34	12	34	46	?

Правило сложения отрицательных чисел:

Чтобы сложить два отрицательных числа, надо:

1) сложить их модули;

2) поставить перед полученным числом знак « - ».

Вычислите:

-10 + (-95)

Решение.

-10 + (-95)= - (10+95)= - 105.

стр. 177, № 1045 (а, д, и)

Задание. Вычислите:

Вариант **1**.

а) -33+ (- 8);

б) -1,7+(- 4,6);

в) $-\frac{3}{5}+\left(-\frac{1}{5}\right)$.

Вариант **2**.

а) -25+ (- 7);

б) -5,6+(- 1,5);

в) $-\frac{1}{9}+\left(-\frac{7}{9}\right)$.

Проверьте себя:

Вариант 1. *Решение:*

а) -33+ (-8) = - (33+8) = - 41;

б) -1,7+(-4,6) = - (1,7+4,6) = - 6,3;

в) $-\frac{3}{5}+(-\frac{1}{5})=-(\frac{3}{5}+\frac{1}{5})=-\frac{4}{5}$

Вариант 2. *Решение:*

а) -25+ (- 7) = - (25+7) = -32;

б) -5,6+(- 1,5)= - (5,6+1,5) = - 7,1;

в) $-\frac{1}{9}+(-\frac{7}{9})=-(\frac{1}{9}+\frac{7}{9})=-\frac{8}{9}$

Соедините стрелками равные выражения:

1	- 16,4 + (- 0,5)		- 201,43
2	- 125,6 + (- 100,1)		- 31
3	-8,25 + (-15, 45)		- 225,7
4	- 1,03 + (-200,4)		- 23,7
5	- 4,2 + (-26,8)		- 16,9

Проверьте себя:

1	- 16,4 + (- 0,5)	- 201,43	4
2	- 125,6 + (- 100,1)	- 31	5
3	-8,25 + (-15, 45)	- 225,7	2
4	- 1,03 + (-200,4)	- 23,7	3
5	- 4,2 + (-26,8)	- 16,9	1

Решите уравнения:

1. $x - (-22) = -57$.

2. $y - (-37) = -48$.

Продолжите

- Я узнал (а)…
- Я научился (лась)…
- Я понял(а)…
- Я могу…

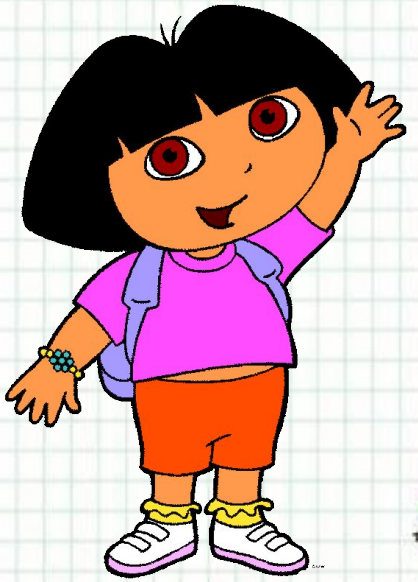
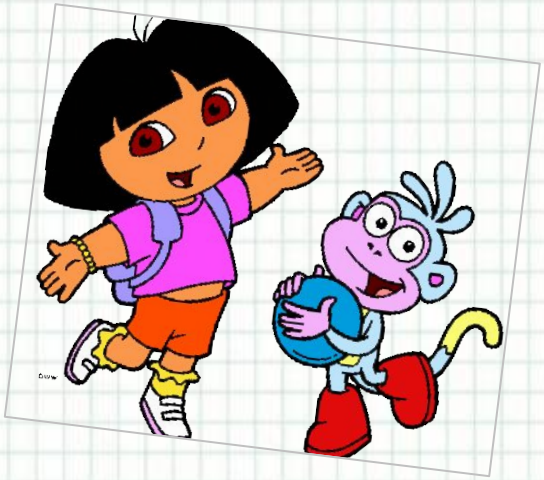
Оцените свои знания

Тема	Знаю	Не знаю	Надо повторить
Нахождение модуля числа			
Сложение обыкновенных дробей			
Сложение десятичных дробей			
Свойства сложения чисел			
Сложение отрицательных чисел			

Домашнее задание:

П. 32., правило,

№ 1056, 1057, кроссворд «Отрицательные числа».



Молодцы!
Спасибо за урок