

*«Цифры (числа) не  
управляют миром,  
но они показывают,  
как управляется мир»  
(И. ГЁТЕ)*



Отрицательные числа довольно долго не получали признания.

Права гражданства отрицательные числа получили лишь после того, как Рене Декарт применил их в построении аналитической геометрии.

Отрицательные числа он рассматривал как самостоятельные, расположенные на оси  $x$  влево от начала координат.

Декарт называл их ложными. Так отрицательные числа вошли в математику.

# ВЫЧИТАНИЕ

Урок проведен в 6 А классе 4 марта 2014

Учитель математики: Щербина Т.В.



□ при измерении температуры воздуха

□ при изменении величин

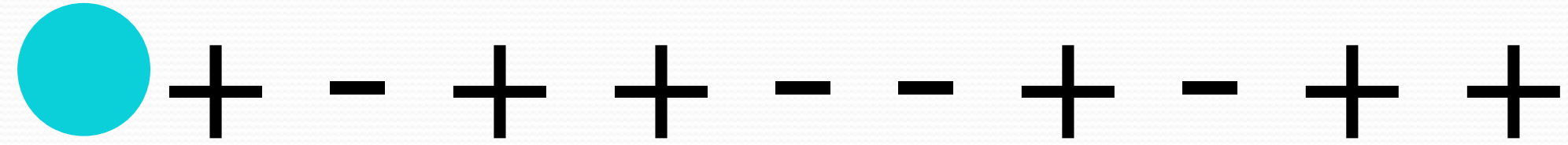
□ при сжатии, растяжении пружины

□ высота гор, глубина океанов

□ лента времени

□ доход, расход семьи

За дверью **счастливого** человека  
должен стоять кто-нибудь с  
молоточком, постоянно стучать и  
напоминать, что есть **несчастные**  
и что после непродолжительного  
**счастья** наступает **несчастье** ?



*Кто с детских лет занимается математикой, тот развивает внимание, тренирует свой мозг, свою волю, воспитывает в себе настойчивость и упорство в достижении цели.*

● *Александр Мордкович*

# Цель урока:

способствовать формированию умений учащихся :

- изображать числа на координатной прямой,
- сравнивать числа ,
- записывать числа в порядке возрастания и убывания,
- приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы,
- выполнять действия сложения и вычитания с целыми числами, с обыкновенными дробями разного знака,
- аргументировано отвечать на поставленные вопросы,
- оформлять решения, аргументировать способы исправления ошибок,
- учиться работать в группе, культуре письма и речи.



# Вычитание

$$8+3=11$$

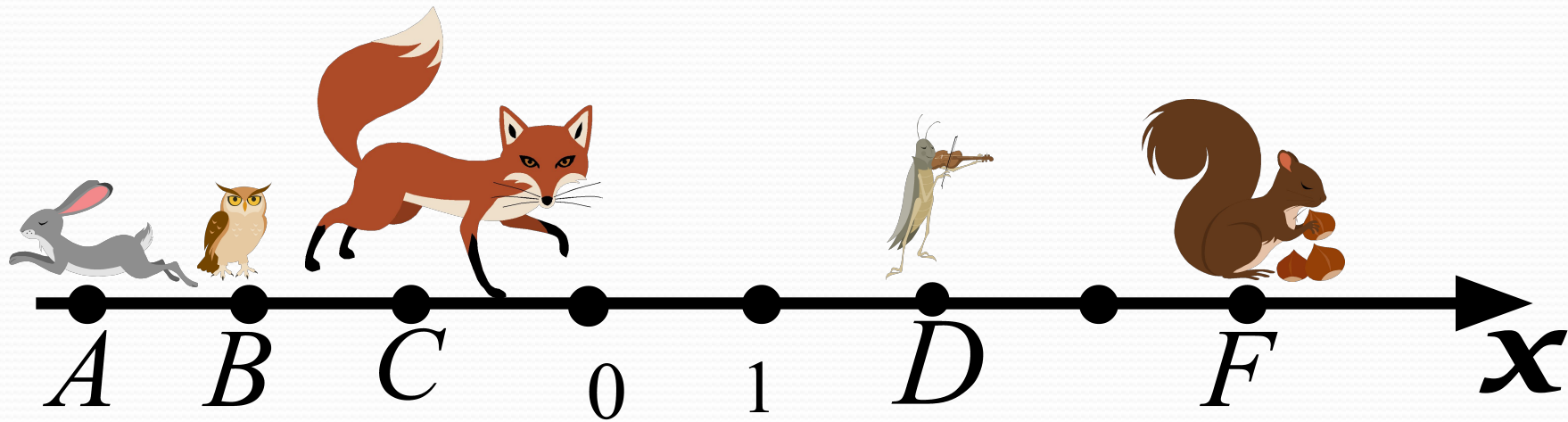
$$11-8=3, 11+(-8)=3$$

**Чтобы из данного числа вычесть другое, надо к уменьшаемому прибавить число, противоположное вычитаемому:**

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

$$-18-14=-32, -18+(-14)=-32$$

$$-8+6-k=-8+6+(-k)$$



$A(-3) B(-2) C(-1)$

$D(2) F(4)$

Чему равна длина отрезка АВ, если А(-5) и В(9) ?

$$-5+x=9$$

$$x=9-(-5)$$

$$x=14$$

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

**Поставь вместо ? число, чтобы  
получилось верное равенство:**

$$-6 + ? = -15$$

$$-16 + 23 = ?$$

$$-16 - 18 = ?$$

$$-37 + ? = - 11$$

$$? - 5 = - 8$$

$$-15 + (-16) = ?$$



# ● Брахмагупта

Индийский математик **Брахмагупта**, который жил в VII в. один из первых стал использовать положительные и отрицательные числа. Положительные числа этот математик представлял как «имущество», а отрицательные числа – как «долги». Вот правила сложения и вычитания, изложенные индийским математиком Брахмагуптой:

	Соврем. запись	Правила Брахмагупты
1	$a + b = c$	Сумма двух имуществ есть имущество.
2	$(-a) + (-b) = -c$	Сумма двух долгов есть долг.
3	$a + (-b) = a - b$	Сумма имущества и долга равна их разности.
4	$a + (-a) = 0$	Сумма имущества и равного долга равна нулю.
5	$0 + (-a) = -a$	Сумма нуля и долга есть долг.
6	$0 + a = a$	Сумма нуля и имущества есть имущество.
7	$0 - (-a) = a$	Долг, вычитаемый из нуля, становится имуществом.
8	$0 - a = -a$	Имущество, вычитаемое из нуля, становится долгом.

# Физкультминутка

- Дружно с вами мы считали и про числа рассуждали,
- А теперь мы дружно встали, свои косточки размяли.
- На счет раз- кулак сожмем, на счет два – в локтях сожмем.
- На счет три- прижмем к плечам, на 4 – к небесам.
- Хорошо прогнулись, и друг другу улыбнулись.
- Про пятерку не забудем-добрыми всегда мы будем.
- На счет шесть прошу всех сесть

# Станция «Лесная -1»

- Среди сосен есть дерево, возраст которого примерно 4700 лет.
- Эта сосна имеет свое имя. Выполните вычисления. Используя найденные ответы, запишите соответствующие им буквы на рисунке. Прочитайте название самой древней сосны.



# Сосна Мафусаил



# Станция «Лесная -2»

- С давних времен разные растения, деревья и кустарники, люди наделяли определенной символикой. Так, например, лавр символизирует славу, олива- мир, береза – грацию.
- Выполните вычисления. По совпадающим ответам выясните, какие деревья символами каких качеств являются. Поставьте стрелки.
- Что символизирует оставшееся дерево ?

# Грецкий орех - символ хитрости



# Станция «Биологическая -1»

- На земном шаре обитают птицы – безошибочные определители прогноза погоды на лето. Они строят из песка гнёзда в форме усечённого конуса, в верхнем основании его делают углубления, в которые складывают яйца. Если лето будет дождливым, то гнёзда строятся высокими, чтобы их не могла затопить вода, а если засушливым-то более низкими. Название этих птиц зашифровано в примерах

# ФЛАМИНГО



## Станция «Биологическая -2»

На островах Тихого океана живут черепахи- гиганты. Они такой величины, что дети могут кататься, сидя у них на панцире. Название этих черепах зашифровано в примерах.

# ДЕРМОХЕЛИС



# Станция «Литературная»

- Выражение зашифровано примерами. Решите примеры, замените ответы буквами, прочтите. Почему мы так говорим ?



# Хитрая как лиса




● Найти сумму всех целых чисел от -499 до 501.

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

- У Дениса очень много конфет-целая большая коробка. Сперва он съел 3 конфеты, потом папа дал ему 5 конфет. Затем Денис отдал брату 9 конфет. Мама дала Денису 6 конфет.
- Стало ли у Дениса в конечном итоге больше или меньше конфет, чем было вначале?

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- Посчитать среднемесячную температуру за февраль месяц этого года;
- Верно ли утверждение: «Если к отрицательному числу прибавить квадрат этого числа, то всегда получится положительное число?»
- № 1091



Не удалось  
разобраться  
в теме

Остались  
вопросы

Тема  
раскрыта,  
все  
понятно

**ПОЗДРАВЛЯЕМ С ПРАЗДНИКОМ !**

