**Сценарий открытого урока по математике в 6 классе**

**(проверка и корректировка знаний)**

Здравствуйте, ребята!

В этот весенний день я хочу, чтобы вы улыбнулись.

Я прошу - улыбайтесь почаще,
Это просто улыбку дарить,
Между будущим и настоящим,
Та улыбка - чудесная нить.

 Вы – наше будущее. Я рада видеть вас в хорошем настроении.

 **Тема: «Действия с положительными и отрицательными числами».**

 На этом уроке мы продолжим знакомство с положительными и отрицательными числами, закрепим правила действия с ними.

 Вместе с вами мы создадим **проект** нескольких кварталов города **Будущего**.

 От **вклада** каждого из вас зависит, какие дома будут построены и какие деревья вырастут в этом городе.

 Для этого внимательно **смотрите, слушайте, думайте, анализируйте, мыслите.**

Запишем в тетрадях тему сегодняшнего урока.

 На столе перед каждым из вас лежит карта урока. В ней вы найдете все задания, которые нам предстоит выполнить. Рядом лежат конверты с дополнительным материалом. Им вы сможете воспользоваться только с моего разрешения.

 Откройте карты урока.

**1.Задание:** На доске изображен рисунок.

Какие математические вопросы вы могли бы задать, глядя на этот рисунок?

1. Какая прямая называется координатной?

 ***Один человек к доске остальные у себя в тетради выполняют задание.*** 2-3 мин

Расположите на координатной прямой данные точки: З(-2);Р(0); А(-3);Ь(5);Ш(2);Р(-4);И(3);Е(1/2);Т(4).

1. Назовите **отрицательные** числа.
2. Какие числа называются отрицательными?
3. Назовите **противоположные** числа.
4. Что общего и в чем отличие противоположных чисел?
5. Назовите **целые** числа.
6. Какие числа называются целыми?

А теперь, прочитаем слово: **РАЗРЕШИТЬ**.

Молодцы, разрешение на строительство города **Будущего** получено.

 Продолжим наш урок и выполним сравнение положительных и отрицательных чисел.

Вспомним правило сравнения отрицательных чисел.

**2.Задание.**

Мальчики выписывают числа **синего цвета** в порядке **возрастания**,

а девочки **красного цвета** в **порядке убывания**. 2-3 мин

Сделаем **самопроверку.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2,3 | -1 1/2 | 0,1 | 5 |
| -7 | 3 1/3 | -8 | -3,5 |
| 10 2/5 | -4.2 | 1,4 | -2 3/4 |

 Поднимите руку, кто выполнил задание без ошибок? девочки могут взять **Красный конверт с фонарями.** А мальчики **Синий конверт с клумбами.**

**Красный конверт – 3фонаря.**

**Синий конверт - 3 клумбы.**

 **Внимательно** посмотрите на задание 3 в ваших картах, и скажите, какие правила мы должны вспомнить, чтобы верно выполнить эти примеры?

**3. Задание. Правила сложения, вычитания положительных и отрицательных чисел.**

Ваша задача, самостоятельно решить предложенные примеры и отгадать зашифрованное слово.

Кто первый выполнит задание, получает разрешение построить 10 домов, двое следующих – 8 домов.

Если вы готовы назвать слово поднимите руку.

Какое слово у вас получилось.

Проверим ответы и прочитаем слово.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Задания** | **Буква** |
| 1 | 42 + (- 67) =  | -25 | **О** |
| 2 | - 64 + 84 =  | 20 | **Ф** |
| 3 | -7,6 + 3,4 =  | -4,2 | **П** |
| 4 | 8,4 + (-3,4) =  | 5  | **К** |
| 5 | - 4,3 + (- 7,7) =  | -12 | **А** |
| 6 | - 8,2 + 3,1 =  | -5,1 | **Й** |
| 7 | - 6,5 + 6,5 =  | 0 | **Р** |
| 8 | - 1,7 + 2,7 =  | 1 | **А** |
| 9 | 7+(-8)  | -1 | **Е** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **К**  | **О**  | **П**  | **А**  | **Й**  | **Ф**  | **Е**  | **Р**  | **А**  |
| 5 | -25 | -4,2 | -12 | -5,1 | 20 | -1 | 0 | 1 |

 Скажите, кто-нибудь знает, что такое **КОПАЙФЕРА**?

Это удивительное дерево, растущее в Бразилии. Из ствола этого дерева вытекает сок, который по составу напоминает дизельное топливо. Его можно, практически, без переработки заливать в бак автомобиля. Из одного отверстия в стволе этого дерева получают около 20 литров «растительной солярки».

Остальные заберут конверт с деревьями у себя на парте.

 Мы с вами повторили определение, сравнение, сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Вспомните, пожалуйста, какое действие еще не применялось нами в решении задач.

**4. Задание. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.**

Как определить знак произведения двух чисел, если они

Оба отрицательные;

Оба положительные;

Множители разных знаков?

*Определить знак выражения:*

«+»·«-»·«-»·«+»·«-»·«-»

 «-»·«-»·«-»·«+»·«+»·«+»·«-»·«-»
 «-»·«+»·«-»·«-»·«+»·«+»·«-»·«+»·«-»·«-»·«+»

«+»·«-»·«-»·«+»·«-»·«-»·«+»·«-»·«-»·«+»·«+»·«-»·«+»·«-»·«-»·«+»

 Молодцы! Ученики, давшим правильные ответы могут взять конверты с **детской площадкой**, и дополнительно **цветущим кустарником.**

 Решение следующей задачи потребует от вас особого внимания, решив её мы, обеспечим микрорайон современной школой.

Один человек у доски, остальные в тетрадях.

**Задача.** *На строительство школы три грузовика привезли кирпичи. На третьем грузовике было 308 кирпичей, что в 5 меньше, чем на первом и – в 3 раза меньше, чем на втором. Какие вопросы можно поставить к этой задаче?*

Запишите краткое условие. Ответьте на все поставленные вопросы.

Конверты с современной **школой** получат ребята с каждого ряда. А выполнявший у доски дополнительный конверт с кустарником.

Все вы хорошо потрудились, а теперь настало время отдохнуть.

**5.Физкультминутка. (Под музыку)**

Мы немножко отдохнем.

Встанем, глубоко вздохнем.

Руки в стороны, сомкнем,

И гулять пешком пойдем.

За природой наблюдая,

Сядем на скамейку.

Взгляд опустим на траву

И заметим змейку.

Вверх на солнце посмотрели,

И лучи лицо согрели.

А потом все дружно встали,

Великанами мы стали.

**Молодцы!**

**Выполнили все упражнения, за это каждый ряд для проекта получит стадион.**

**6. Задачи на все действия.**

 Молодцы! Самое время вспомнить, всё, что мы повторили на уроке и приступить к выполнению уровневой самостоятельной работы.

Время ограниченно, выбирайте вариант по силам. (Взаимопроверка, с дальнейшей проверкой учителя).

Записать только ответы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | В | С | Д |
| -10 и 15 | -4,5 и 3 | $-2 $ $\frac{4}{5} $и 0,7 | -20 и 18 |
| 1) | 1) | 1) | 1) |
| 2) | 2) | 2) | 2) |
| 3) | 3) | 3) | 3) |
| 4) | 4) | 4) | 4) |
| 5) | 5) | 5) | 5) |
| 6) | 6) | 6) | 6) |
| 7) | 7) | 7) | 7) |

1. Сравнить числа
2. найти их модули
3. найти их сумму
4. найти произведение
5. написать числа, противоположные им
6. найти расстояние между этими числами
7. сколько целых чисел расположено между ними

Работа считается выполненной, если решено, верно, 5 и более примеров.

**Аи Д - продуктовый магазин, В- супермаркет, С- торговый центр.**

**Провеим.**

 Весь урок объектом нашего пристального внимания были положительные и отрицательные числа. А кто же первым ввел эти понятия, вы сможете найти в исторической справке.

**7. Историческая справка.**

**Найдите в своем историческом справочнике за 6 класс.**

**1. Имя математика, который ввел понятие отрицательного числа.**

**2. Имя математика, который ввел понятие координатной прямой.**

**3. Имя математика, который ввел понятие модуль числа.**

**4. Имя математика, который ввел понятие противоположные числа.**

Молодцы! Конверт с музеем у вас есть.

**8.Математитеские торги.**

У вас есть замечательная возможность всего за 2 минуты приобрести для своего проекта больницу, детский сад, кинотеатр и многое другое. Перед вами карточки с примерами. Удачи в приобретениях.

Время закончилось.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Больница**  | **Детский сад** | **Кинотеатр** | **Фонтан**  | **Библиотека** | **Сквер** |
| **Больница**  | **Детский сад** | **Кинотеатр** | **Фонтан**  | **Библиотека** | **Сквер** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1,5\*(-3)* | *-6\*(-1,2)* | *-4\*(-1,7)* | *(25-25)\*(-1,289)* | *-0,15\*10* | *-4/5\*5/4* |
| *-1,3\*5* | *-(-18)+7* | *-(-30)-(-70)* | *-30-(-70)* | *-(-30)-70* | *-30-70* |

***Выберите карточку любого цветы, выполните действия с числами и запишите ответы:***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Ответы карточки зеленого цвета* | *Ответы карточки розового цвета* | *Ответы карточки желтого цвета* | *Ответы карточки синего цвета* | *Ответы карточки оранжевого цвета* | *Ответы карточки красного цвета* |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**9. Прежде чем приступить к выполнению проекта мы заполним схему урока. Отметим галочкой, на ней какие объекты каждый из вас заработал на уроке.**

**10. Проект.**

А теперь настало время вам немного помечтать.

Приложить свои старанья из конвертов все достать.

Обсудить, подумать вместе и исполнить все мечты.

Чтобы город получился небывалой красоты.

На ватмане ребята выполняют проект своего микрорайона. Результат вывешивают на доске.

**11. Рефлексия.**

О будущем города будем мечтать,

О том, как мы будем его прославлять.

К развитию его мы приложим все знанья,

А так же, конечно, все наши старанья.

Красивые школы, больницы и скверы,

Метро и фонтаны, и радость без меры.

Рисуем в мечтах этот город таким:

Любимым, культурным, всегда молодым.

Посмотрите, какие замечательные проекты у вас получились.

Только от каждого из вас зависит, станут ли ваши мечты реальностью.

**11.Домашнее задание.**

1.Составить и решить задачу обратную задаче №5.

2. № 1340 Древнегреческая задача.

Спасибо за урок!

**Исторические справки**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Что сделано | Кто сделал |
| 1 | Составлена первая печатная книга по занимательной математике | Альберти Леон Батиста (1472)итальянский ученый, архитектор, писатель, музыкант |
| 2 | Впервые дан общий методпостроения магических квадратов | Де-Бесси Френикль Бернар (1675) французский математик |
| 3 | Впервые встречаются термины:- натуральное число,- множитель | Боэций Аниций Манлий Северин римский ученый, философ |
| 4 | Впервые встречаются знаки «+» и «-» | Видман Ян (1-я половина XVI в.)  немецкий математик |
| 5 | а) Вошли во всеобщее употребление точка как знак умножения и двоеточие как знак деления.б) термины уменьшаемое, вычитаемое | Вольф Христиан (1754) немецкий математик, физик и философ |
| 6 | Введен термин сочетательный закон | Гамильтон Уильям Роуан (1865) ирландский математик |
| 7 |  Встречаются высказывания о двоичной системе счисления | Гарриот (Харриот) Томас (1621) английский математик |
| 8 | Встречаются термины деление, делимое, делитель | Герберт Орийякский (1003) французский математик |
| 9 | Введен термин натуральное число в современном смысле | Даламбер Жан Лерон (1783) французский математик, механик и философ |
| 10 | Отмечено, что деление на ноль не есть деление | Магавира (IX в.) индийский математик |
| 11 | Введен знак умножения (косой крест) | Оутред Вильям (1660) английский математик |
| 12 | Введен современный знак равенства | Рекорд Роберт (1558) английский врач и математик |
| 13 | а) Введен термин скобки;б) круги Эйлера | Эйлер Леонард (1783) математик, физик, механик и астроном.  |
| 14 | Введен термин множимое | Сакробоско де Иоанн (1256)  английский математик и астроном |
| 15 | Впервые ввел русские названия множитель, произведение, делитель, делимое, частное | Магницкий Леонтий Филиппович (1739) русский математик-педагог |
| 16 | Введение написания круглых скобок | Жирар Альберт (1632) голландский математик;Тарталья Никколо (1557) итальянский математик |
| 17 | а) Распространение круглых скобок;б) употребляет двоеточие как знак деления | Лейбниц Готфрид Вильгельм (1716) немецкий математик |
| 18 | Впервые термин частное | Леонардо Пизанский (Фибоначчи),1228  итальянский математик |
| 19 | В России впервые применен метр в качестве единицы измерения | Лобачевский Николай Иванович (1856) русский математик |
| 21 | Таблица умножения Пифагора | Пифагор Самосский (500 до н.э.) древнегреческий математик и философ |
| 22 | **Отрицательные числа** | Впервые были частично узаконены в Китае, а затемматематик **Брахмагупта**  (примерно с VII века) и в Индии, где трактовались как долги (недостача). В Европе появились в [«Книге абака»](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B0_%D0%B0%D0%B1%D0%B0%D0%BA%D0%B0) [Леонарда Пизанского](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%B1%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D1%87%D1%87%D0%B8) ([1202 год](http://ru.wikipedia.org/wiki/1202_%D0%B3%D0%BE%D0%B4)), Полная и вполне строгая теория отрицательных чисел была создана только в [XIX веке](http://ru.wikipedia.org/wiki/XIX_%D0%B2%D0%B5%D0%BA) ([Уильям Гамильтон](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D1%8F%D0%BC_%D0%A0%D0%BE%D1%83%D0%B0%D0%BD_%D0%93%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%BE%D0%BD) и [Герман Грассман](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%BC%D0%B0%D0%BD%2C_%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD_%D0%93%D1%8E%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80)) |
| 23 | Координатная плоскость.**Координатная прямая** | Впервые прямоугольную систему координат ввел [Рене Декарт](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%2C_%D0%A0%D0%B5%D0%BD%D0%B5) в своей работе «Рассуждение о методе» в [1637 году](http://ru.wikipedia.org/wiki/1637_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) |
| 24 | **Модуль числа** | Считают, что термин предложил использовать Котс, ученик Ньютона. Знак модуля введен в 19 веке **Вейерштрассом**. Для комплексных чисел это понятие ввели Коши и Арган в 19 веке. |
| 25 | **Противоположные числа,** **Взаимно обратные числа** | **Рене** [***Декарт***](http://bse.sci-lib.com/article021991.html) **(1637)** |
| 26 | Координаты точек | в XV веке французский математик Оресм ввел по аналогии с географическими координатами координаты на плоскости |
| 27 | Знаки сравнения > и < | Т. Гарриот, 1631 год |
| 28 | Умножение чисел | Итальянский математик Лука Пачоли в своём трактате «Сумма знаний по арифметике, отношениям и пропорциональности»(1494 г.) приводит восемь различных методов умножения |
| 29 | Натуральное число | впервые применил римский государственный деятель, философ, автор трудов по математике и теории музыки Боэций (480 – 524 гг.) в современном его понимании последовательно пользовался выдающийся французский математик, философ-просветитель Даламбер (1717-1783 гг.). |

 |