**Противоположные числа**

***Цель урока: Обеспечить усвоение знаний и способов деятельности учащихся по теме «Противоположные числа».***

***Задачи:***

***- обучающие***: ввести понятие противоположных чисел и закрепить знания, умения и навыки учащихся при решении конкретных упражнений и заданий по данной теме

***-развивающие:***

создать условия для развития у учащихся умения структурировать информацию;

создать условия для развития речевых навыков у школьников; содействовать развитию у школьников научного мышления, интеллекта, творческих умений и навыков, индивидуальности;

***-воспитательные:***

содействовать развитию у учащихся умения сотрудничать, выслушивать товарища, уважать мнение оппонента; создать условия для развития у школьников стремления к познанию.

**Тип урока: Изучение нового материала**

**Формы работы учащихся**: фронтальная, индивидуальная, в парах, в группах

**Необходимое техническое оборудование**: компьютер учителя, персональные компьютеры для детей, проектор, выход в Интернет, доска

***Структура и ход урока***

**1.Организационный момент**

Здравствуйте, уважаемые дети!

Французский писатель 19 столетия Анатоль Франс однажды заметил:

«Учиться можно весело… Чтобы переваривать знания, надо поглощать их с аппетитом». Пусть эти слова послужат девизом сегодняшнего урока

Откройте, пожалуйста, тетради и запишите дату, классная работа, а для темы урока оставьте строчку, вы сами ее сформулируете позже.

**2. Изучение нового материала**

Посмотрите на доску, к нам в гости пришли очень симпатичные человечки. Охарактеризуйте их, пожалуйста.



**Ученик.**

* Маленький – большой;
* Слабый – сильный; и т.д.

**Учитель.** Как называются в русском языке эти слова?

**Ученик.** Антонимы.

**Учитель.** Какие слова называются антонимами?

**Ученик.** Слова противоположные по значению.

**Учитель.** Если есть верх, то есть и?

Тепло и?

Добро и?

Счастье и?

- такими противоположностями наполнен наш мир.

**Учитель. Назовите основную единицу языка.**

**Ученик.** Слово.

**Учитель.** А в математике, что является основным объектом изучения?

**Ученик.** Число.

**Учитель.** Вы догадались, с каким математическим понятием мы будем сегодня знакомиться? Правильно. Как мы назовём тему нашего урока?- «Противоположные числа».

Как вы думаете, где удобнее всего расположить противоположные числа?

-Верно, на координатной прямой.

Что общего у отрезков ОР и ОК, ОМ и ОА? (Равные длины, лежат на одной координатной прямой, отложены от одной и той же точки О).

- А чем они отличаются? (Лежат по разные стороны от точки О).

-Найдите координаты точек А и Д, В и С. Что вы заметили? (Возможные ответы: разные знаки, противоположные числа).

Попробуем, следуя схеме, дать определение противоположных чисел.

…….. числа

называются

…….,

если

они

отличаются ТОЛЬКО

……. .

На доске записаны числа: 2; 4; -20; 8; -6; -4; -10; 14; 12; 6; 16; -2.

**Учитель.** Найдите противоположные числа. Чем отличаются числа?

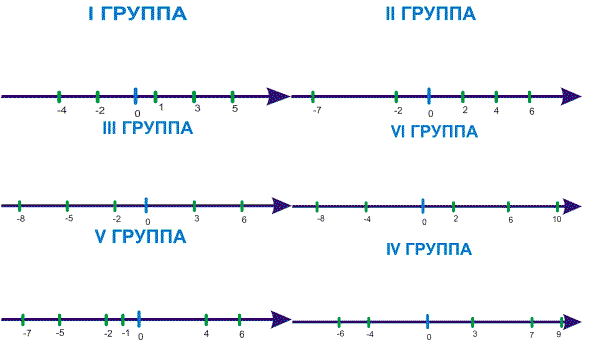
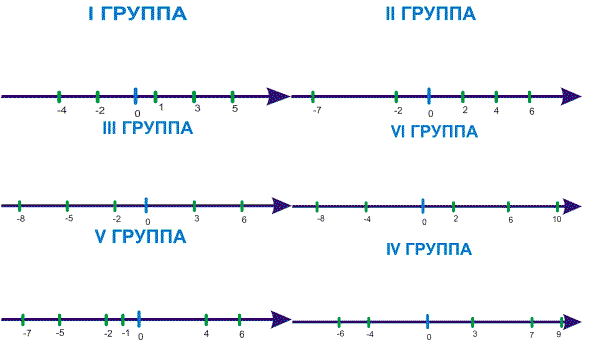
**Учитель.** Откройте учебник на странице 79, убедимся, правильно ли мы сформулировали определение противоположных чисел? А как вы думаете, для любого ли числа можно найти противоположное число? (Выясняем, что ноль противоположен сам себе.) Таким образом, для всех ли чисел можно найти ему противоположное число?

**Ученик.** Да.

Буквенная запись:

*а и –а*

**Учитель.** Вам предлагается задание: на координатной прямой отметить точки, обозначающие числа, противоположные данным. (Задания в группах)



**Учитель**. Какую закономерность вы заметили, выполняя это задание?

**Ученик.** Числа, противоположные отрицательным – положительные; А числа, противоположные положительным – отрицательные.

**Учитель. З**нак “ - ” показывает противоположность числа. Запишем в общем виде: [-(-а) = а]. Как же прочитать данную запись?

**Ученик.** Число, противоположное отрицательному числу – есть число положительное.

*-(-а) = а*

**3. Физкультминутка.**

**Учитель.** Какие вы все сегодня красивые, нарядные? Дайте-ка я на вас погляжу в полный рост. Встаньте, пожалуйста. Я называю число. Если оно отрицательное вы приседаете. Если оно положительное, вы подпрыгиваете.

**4. Закрепление ЗУН.**

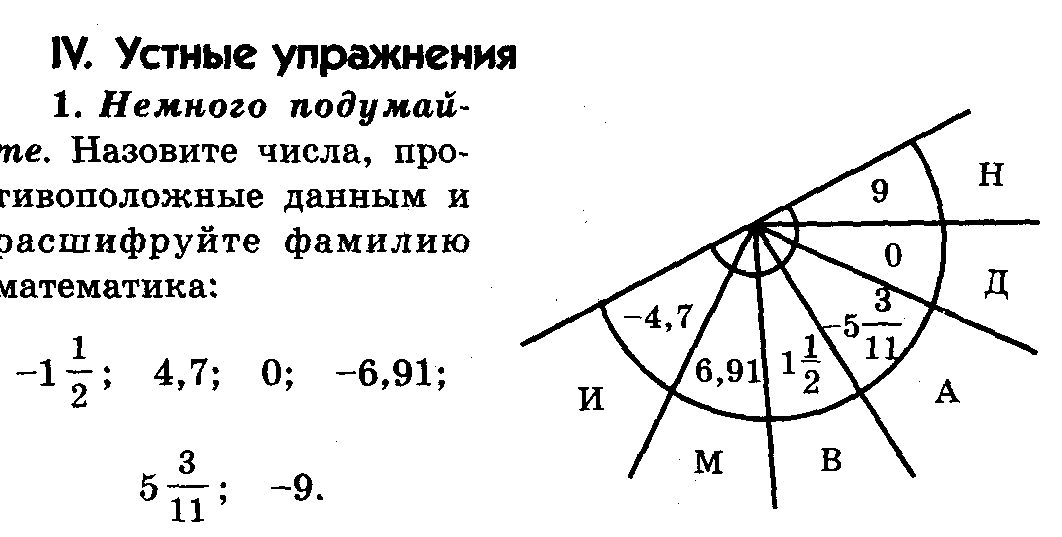
**Заполните пустые клетки в таблице**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Х |  | 4 |  |  | 0 |  | 6 |
| -Х | -3 |  | -5 | -2 |  | -1 |  |

*Самостоятельная работа с модулем*

На столах у учеников табличка с зашифрованной фамилией учёного математика, который ввёл в математический язык символы «+» и «-»

Выберите числа, противоположные данным и расшифруйте фамилию чешского математика, который в XYвеке предложил применять эти символы.

****

Сообщение учащихся: Математик, уроженец чешского города Хеба. Обучался в Лейпцигском университете, а затем преподавал в нем. Первый начал чтение лекций по алгебре в этом университете. Ему принадлежит сочинение «Быстрый и красивый счет для всего купечества» (Лейпциг, 1489), выдержавшее много изданий; в нем впервые появились знаки «+» (плюс), «-» (минус) и таблица умножения (в печатном виде). У него встречается термин «обратная дробь». Видман различает 28 видов задач.

Работа с модулем в парах на компьютере.

№ 932Два человека у доски. Остальные самостоятельно на местах

Графический диктант: (верное высказывание соответствует знаку « + », а неверное – знаку «-»)

Я утверждаю, что:

1) Два числа, отличающиеся друг от друга только знаками, называются противоположными числами.

2) Существует число, имеющее два противоположных ему числа.

3)Число 0 противоположно самому себе.

4) Прямую, с выбранными на ней началом отсчёта и единичным отрезком, называют координатной прямой.

5)Число, показывающее положение точки на прямой, называют координатой этой точки.

**+-+++**

**5. Рефлексия деятельности.**

У вас на партах кружки разного цвета. Зеленые кружки - тема усвоена. Красные – нет, тема не усвоена. Желтые – Недостаточно усвоена. Я прошу вас расположить данные кружки на координатной прямой.

- Какого цвета кружки будут слева?

Какого цвета кружки будут справа?

При наличии времени, читает сказку:

В точечном царстве, в координатном государстве, на берегу нулевой реки жили-были числа-близнецы. Их домики стояли на одинаковом расстоянии от нулевой реки. Только одни из них поселились на левом берегу, а другие - на правом, противоположном, поэтому числа 1 и -1, 2 и -2, 3 и -3, ... стали называть

Но случилась беда: стали теряться пары противоположных чисел. Сыщики выяснили, что они исчезают в нулевой реке. Почему исчезали пары чисел? Это мы узнаем на следующих уроках

**6. Домашнее задание:** п.27 №№ 943; 945(а,б).

а) 946, б) 947, 948по выбору