Северо – Казахстанская область

Айыртауский район

КГУ « Всеволодовская неполная средняя школа»

**Открытый урок**

 **математики**

***«Положительные***

 ***и отрицательные числа.***

***Координатная прямая.»***

**6 класс**

**Учитель**

**математики и физики**

**Брыкина Лариса Васильевна**

2015 год

**Тип урока:** урок формирования новых знаний

**Формы работы учащихся:** фронтальная, индивидуальная, групповая **.**

**Цель урока:**

 Формирование понятия положительного и отрицательного чисел с навыком работы на координатной прямой**.**

**Задачи:**

**- обучающие :**

“открыть” множество отрицательных чисел, определить их место на координатной прямой, ввести обозначение отрицательных чисел, научить применять их при решении задач межпредметного характера, анализировать и систематизировать знания об изученных числах

**- развивающие :**

учить анализировать собственные умения, причины затруднений при выполнении задания, находить новые способы решения, развивать способности к оценке продуктивности собственной деятельности

**- воспитательные :**

развивать творческую активность учащихся, интерес к предмету.

**Используемые педагогические технологии, методы и приёмы:**

деятельностный метод, информационно-коммуникационные технологии, здоровьесберегающие технологии.

**Необходимое техническое оборудование и дидактические средства:** компьютер учителя, презентация по данной теме, модель термометра, сигнальные карточки, карточки для индивидуальной работы, математическое лото , оценочные листы.

**Ход урока.**

1. **Организация учебного процесса** .

– Здравствуйте дети! У нас сегодня праздник . К нам пришли гости. А с каким настроением мы их встречаем? **( Сигнальные карточки)**

**2. Постановка темы и цели занятия.**

Древнегреческий ученый Пифагор говорил: «Числа правят миром». Мы с вами живем в этом мире чисел, а в школьные годы учимся работать с разными числами. **( Слайд 2)**

Вот и сегодня мы начинаем изучать новые, пока неизвестные для вас числа.

А для того, чтобы сформулировать тему нашего урока мы ответим на несколько вопросов и попробуем определить, а что в ответах на эти вопросы общего? **( Слайд 3)**

1)Назовите героев русских сказок .

Разделите их на две группы. Как можно назвать героев каждой группы? (положительные и отрицательные). **( Слайд 4)**

Какая температура сегодня на улице? (-10) **( Слайд 5)**

Как называются такие числа? (отрицательные). Какая летом температура?

Какая тема урока?

 Какие задачи урока мы должны решить при изучении этой темы? (Чему мы должны научиться?)

 - Уметь распознавать положительные и отрицательные числа и записывать их.

 - Уметь изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой.

 **( Слайд 6)**

**3. Актуализация новых знаний. ( Слайды 7-12)**

Фронтальная работа с использованием сигнальных карточек.

 (За каждый правильный ответ – звезда.)

1. **Какие числа вы уже знаете?**

Натуральные числа.

Обыкновенные дроби.

Десятичные дроби.

Смешанные числа

**2) Найти натуральные числа из перечисленных:**

 1) 7

2) $\frac{2}{5}$

3) 0;

**3) Найти натуральные числа из перечисленных:**

1) 1,5;

2) 2,41;

3) 325

**4) Найти обыкновенные дроби среди данных чисел:**

1) 1,07;

2) 2;

3) 𝟑/𝟒

**5) Найти обыкновенные дроби среди данных чисел:**

1) 1,07;

2) 2;

3) 𝟑/𝟒

6) С какими числами вы пока не сталкивались? ( Слайд 13)

1) 15 ; 2879; 15970;

2) -120; -5; -21

3) 8 𝟑/𝟒 ;𝟎,𝟐; 𝟕/𝟗

Вот об этих числах сегодня и пойдет речь.

**3. Изучение нового материала.**

***Где используется в жизни понятие положительного и отрицательного числа?***

 - При измерении температуры воздуха. **( Слайды 14, 15, 16)**

Первая задача: узнавать положительные и отрицательные числа. Как будем узнавать их? Предлагайте свои способы.

 - Если перед числом стоит знак « - » , то это число отрицательное. А если перед числом стоит знак «+» или никакого знака нет, то это число положительное.

***Где еще используют понятие положительного и отрицательного числа?* ( Слайд 16)**

 - По телевизору показывают прогноз погоды.

Прогноз погоды на 6 часов утра 14 октября 2015 г.

|  |  |
| --- | --- |
| Кокчетав |  - 5 |
| Петропавловск |  - 9 |
| Астана |  - 3 |
| Алматы | +13 |
|  Саумалколь |  - 10 |
| Караганда | +1 |

О чем говорит запись: Петропавловск – 9, Алматы + 13?

 - 9 градусов мороза, 13 градусов тепла.

С помощью какого прибора определяют температуру воздуха?

 - С помощью термометра.

**Работа с макетом термометра**

Отметьте на термометре - 20 градусов; - 10 градусов; - 5 градусов. Где они расположены?

 - Ниже 0. Отрицательные числа на термометре расположены ниже 0.

На термометре покажите, какая температура в Сочи - 15 градусов тепла, в Алматы - 20.

 - +15; +20.

Что можно сказать про эти числа?

 - Положительные числа на термометре расположены выше 0.

К каким числам отнесем 0?

 - Число 0 не является ни положительным, ни отрицательным. На термометре 0 является точкой отсчета.

Положительные и отрицательные числа **( Слайд 18)**

Где еще применяется понятие **«Положительные и отрицательные числа» (Слайд 19)**

****

**Ребята, а в математике как изображаются числа?**

 - На координатном луче.

А вы помните, как изображать числа на координатном луче? Кто сможет рассказать об этом? **(Слайд 20 )**

 - Берем луч, идущий слева направо. Начало луча обозначим 0. От нуля откладываем единичные отрезки. Длина единичного отрезка может быть любой. Например, 1 клетка тетради, 1см. Как отметить число 1, 3, 7?

А как изобразить число – 1, -3, -7?

 - Дополним луч до прямой. Левее от 0 откладываем отрезки, равные единичному отрезку и отмечаем отрицательные числа, начиная от нуля. Чтобы отметить число - 1, отсчитываем от 0 влево один единичный отрезок, ставим точку В. Пишем - В( - 1).

Чем отличаются координатный луч и координатная прямая?

 - Луч имеет начало, но не имеет конца, а прямая не имеет ни начала, ни конца.

 - На координатной прямой можно отметить отрицательные числа.

 - Координатный луч имеет направление, а для координатной прямой надо выбрать направление. Отмечают стрелкой положительное направление.

Ребята, давайте попытаемся дать определение **координатной прямой**. Горизонтальная и вертикальная координатные прямые.

**- Прямая с выбранным началом отсчета, единичным отрезком и положительным направлением называется координатной прямой. (Слайд 20, 21)**

**4) Физминутка**

Настало время восстановить тонус ,с помощью физкультминутки мы не только проведем профилактику остеохондроза, но и разберемся где мы используем понятие положительных и отрицательных чисел в жизни. Появляется понятие, если оно положительное ,то киваем головой «Да»,а если отрицательное-«Нет». Распрямили все спинки. Начали

Глубина реки

высота горы

прибыль

 доход

убыток

 жара

мороз

счастье

 горе

школьная оценка -5

 школьная оценка-2

 Надеюсь, что по новой теме у нас будут только положительные оценки!

**5. Закрепление пройденного материала.**

**1) Математическое лото (для слабых учащихся)**

**Установите соответствие.**

|  |  |
| --- | --- |
| 5° мороза | **-5** |
| 15° тепла | **+15** |
| доход 132 руб | **+132** |
| расход 2351 руб | **-2551** |
| проигрыш 5 очков | **-5** |
| выигрыш 10 очков | **+10** |

1. **Для сильных учащихся.**

Запишите с помощью положительных и отрицательных чисел:

|  |  |
| --- | --- |
| Глубина озера -3м |  |
| высота горы -100 м |  |
| прибыль – 1000 т. |  |
| доход -2000 т. |  |
| убыток- 10000 т. |  |
| жара- 40 градусов,  |  |
| мороз-30 градусов |  |

1. **Для слабых. Работа у доски и в тетради.**

**Определите координаты точек А. В, С, Д, Е**

1. **Работа с тестом. Для сильных.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| вопрос |  | ответ |
| А1. Какие из чисел положительные?+5; 0; -2; 1\2. | а) +5 и 0б) +5 и 1\2в) 1\2 и 0г) 0 |   |
| А2.Какую координату имеет точка С? | а) -4б) 3в) -3г) 1 |   |
| А3.Какая из данных точек имеет координату -2? | а) Вб) Ав) Сг) Д |   |
| А4.Величины, про которые можно сказать, что они положительные | а) морозб) долгв) прибыльг) убыток |   |
| А5.Величины, про которые можно сказать, что они отрицательные | а) морозб) прибыльв) жараг) долг |  |

**6. Работа с учебником.**

*№* 266 — у доски;

№ 271,273

**7. Рефлексия. Подведение итогов. Выставление оценок за урок.**

– Что нового узнали на уроке?

– Что использовали для «открытия» нового знания?

– Какие трудности встретили?

– Проанализируйте свою работу на уроке. ( Сигнальные карточки)

**8. Домашнее задание Параграф 9 страница 55 № 267, 272, 277 (для сильных учащихся)**

**Придумать сказку о положительных и отрицательных числах. ( по желанию)**

**Карточка №1 Вернигоровой Августины**

1. **Запишите с помощью положительных и отрицательных чисел:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Глубина озера -3м** |  |
| **высота горы -100 м** |  |
| **прибыль – 1000 т.** |  |
| **доход -2000 т.** |  |
| **убыток- 10000 т.** |  |
| **жара- 40 градусов,**  |  |
| **мороз-30 градусов** |  |

1. **Тест. Отметь верный ответ знаком +**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| вопрос |  | ответ |
| А1. Какие из чисел положительные?+5; 0; -2; 1\2. | а) +5 и 0б) +5 и 1\2в) 1\2 и 0г) 0 |   |
| А2.Какую координату имеет точка С? | а) -4б) 3в) -3г) 1 |   |
| А3.Какая из данных точек имеет координату -2? | а) Вб) Ав) Сг) Д |   |
| А4.Величины, про которые можно сказать, что они положительные | а) морозб) долгв) прибыльг) убыток |   |
| А5.Величины, про которые можно сказать, что они отрицательные | а) морозб) прибыльв) жараг) долг |  |

**Карточка №2 Старкова Даниила.**

1. **Запишите с помощью положительных и отрицательных чисел:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Глубина озера -3м** |  |
| **высота горы -100 м** |  |
| **прибыль – 1000 т.** |  |
| **доход -2000 т.** |  |
| **убыток- 10000 т.** |  |
| **жара- 40 градусов,**  |  |
| **мороз-30 градусов** |  |

1. **Тест. Отметь верный ответ знаком +**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| вопрос |  | ответ |
| А1. Какие из чисел положительные?+5; 0; -2; 1\2. | а) +5 и 0б) +5 и 1\2в) 1\2 и 0г) 0 |   |
| А2.Какую координату имеет точка С? | а) -4б) 3в) -3г) 1 |   |
| А3.Какая из данных точек имеет координату -2? | а) Вб) Ав) Сг) Д |   |
| А4.Величины, про которые можно сказать, что они положительные | а) морозб) долгв) прибыльг) убыток |   |
| А5.Величины, про которые можно сказать, что они отрицательные | а) морозб) прибыльв) жараг) долг |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Глубина озера**  **3м** | **-3** |
| **высота горы 150 м** | **+150** |
| **прибыль 1000 т.** | **+1000** |
| **выигрыш 20000 т.** | **+20000** |
| **Убыток 50000 т.** | **-50000** |
| **Жара 40 градусов**  | **+40** |
| **мороз-30 градусов** | **-30** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Глубина озера**  **3м** | **-3** |
| **высота горы 150 м** | **+150** |
| **прибыль 1000 т.** | **+1000** |
| **выигрыш 20000 т.** | **+20000** |
| **Убыток 50000 т.** | **-50000** |
| **Жара 40 градусов**  | **+40** |
| **мороз-30 градусов** | **-30** |