**Урок по теме «Положительные и отрицательные числа» 6 класс 5.04.2011.**

**Учитель математики Слюнко О.В.**

**Задачи урока:**

1. Образовательная: повторить и закрепить все знания, приобретенные при изучении параграфа “Положительные и отрицательные числа”. Привести в систему умения и навыки, в частности, умение работать с координатной прямой, сравнивать числа, находить модуль числа, умение находить изменение величин, знать и уметь применять правила на все действия с положительными и отрицательными числами, их свойсва.
2. Воспитательная: воспитывать у обучающихся наблюдательность, умение находить и исправлять свои ошибки, уважение в одноклассникам.
3. Развивающая: содействовать развитию логического мышления, правильной математической речи.

**Средства обучения:** плакаты с изображением вагонов поезда и надписями станций, карточки с заданиями, учебник, компьютер с проектором.

**Ход урока**

*1. Организационный момент.*

Сегодня, ребята, у нас заключительный урок по теме “Положительные и отрицательные числа”. Все, что вы знаете и умеете, на уроке и покажете.

Урок сегодня не совсем обычный. А сейчас запишите в тетрадях дату и тему: “Положительные и отрицательные числа”.

«Числа отрицательные – новые для вас.

                                                                   Лишь совсем недавно их узнал ваш класс.

                                                                   Сразу поприбавилось всем теперь мороки.

                                                                  Учим – учим правила, готовимся к уроку.

*2. Актуализация полученных знаний.*

Для того, чтобы нам было легче обобщить все полученные знания по теме, мы с вами отправимся в небольшое путешествие по стране положительных и отрицательных чисел. Эти числа окружают нас повсюду. Кто мне может привести пример из жизни, когда встречаются положительные и отрицательные числа? (заслушиваются ответы ребят)

А сейчас я предлагаю послушать рассказ одного жителя страны, в которую мы отправимся (звукозапись): “ В этой удивительной стране бесконечное множество жителей разного возраста – от младенца до старожила, они живут в двух графствах. Каждый житель имеет свой дом, свое место, свою семью. У каждого жителя одного графства есть брат или сестра – близнец в другом графстве и на двоих одна мама. Только у одного жителя нет двойника – у короля. Он живет в своем дворце, который расположен между этими двумя графствами и следит, чтобы все законы этого государства строго выполнялись. Жители этой страны очень разные, они четко знают свое место, могут соперничать между собой. Они могут переходить с одного места на другое и при этом не изменяются…”

Ребята, узнали ли вы кого-нибудь из этой страны?

(заслушиваются ответы ребят: координата точки, положительные и отрицательные числа, ноль, противоположные числа, модуль числа, сравнение чисел, изменение величин).

И вот сейчас мы еще раз встретимся со старыми знакомыми и выполним все законы этого государства, которые нам стали известны. А отправимся мы на этом чудесном паровозике, который сделает остановки на 4 станциях. Но, чтобы сесть в поезд, нам нужен билет. А билеты, как вы знаете, бывают трех видов: купейный, плацкартный и общий. Цены на билет соответствуют качеству вагона: чем лучше вагон, тем дороже билет. Посмотрите на цены билетов ( показаны на экране):

Купе - “5”.

Плацкарт - “4”

Общий - “3” и “2”.

Наверное, вы уже догадались, что это за цифры? (Оценки)

Сейчас мы напишем математический диктант, и вы сами определите, в каком вагоне кто поедет. Итак, откройте тетради, ответы пишите там. Отвечать следует только “да” или “нет”. Вопросы буду задавать по вариантам: сначала первому варианту, затем второму.

1. Точка А(15) расположена левее нуля. / Точка В(-7) расположена левее нуля/
2. Числа -2,5 и 2,5 являются противоположными /Числа 0 и -1 являются противоположными/
3. Число 8 есть модуль числа -8 / Число 0 есть модуль числа 0,1/
4. Число -12 меньше числа -10 / Число -16 меньше числа -8/
5. Длина пружины уменьшилась на 6 мм. Изменение ее длины при этом равно -6 мм.

/Длина пружины увеличилась на 7 мм. Изменение ее длины при этом равно 7 мм/

А теперь, ребята, обменяйтесь тетрадями и оцените друг друга. (Обучающиеся оценивают работы своих соседей по парте). Правильные ответы высвечиваются на экране.

А сейчас достаньте из конверта свой билет и в графе “Билет” поставьте ту цифру, которая соответствует вашей оценке. И тут же подпишите свой билет. Прошу ознакомиться с содержанием билета. В нем вы видите таблицу, на которой указаны названия станций, на которых мы будем останавливаться и, выполнив задание, отправляться дальше, при этом заработав определенное количество баллов. После последней остановки мы посчитаем количество набранных баллов и переведем их в оценки. Таким образом, каждый из вас получит оценку за урок.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| билет | экологическая | правильная | скоростная | неизвестная | вычислительная | творческая |
|  |  |  |  |  |  |  |

*3. Закрепление изученного материала.*

Ну что ж, билеты куплены, поезд отправляется. (Звучит звукозапись поезда)

Едем далеко, сторонка неизвестная, поэтому всем интересно, что происходит вокруг, и мы поворачиваем голову то вправо, то влево. И вот впереди видна первая станция – **“Экологическая”.** Как вы думаете, почему она так называется? Послушайте внимательно мой рассказ и запишите правильно числа:

Я читаю текст, в котором встречаются величины. Вы должны выразить эти величины либо положительным числом, либо отрицательным числом и записать его в тетрадь.

Человек в процессе своей деятельности нарушает экологическое равновесие, и это часто приводит к неприятным последствиям как для него самого, так и для природы. Так, например, не без помощи человека меняется климат. Самое дождливое место в мире один из районов в штате Мегхалал. Здесь в предгорьях Гималаев на высоте **1313** метров над уровнем моря есть селение, над которым ежегодно выпадают **9150** мм осадков. Сегодня здесь нависла угроза превращения в пустыню. Самое глубокое место Тихого океана **11022** **м ниже** уровня моря. Но даже такая глубина не спасёт животных и рыб, если на поверхности воздухонепроницаемая плёнка нефти. В мире исчезают насекомые, но и они стараются приспособиться к человеку. Зимующие куколки насекомых выдерживают температуру до **90** градусов **холода**. Единственный способ сохранения тех видов, численность которых упала до нескольких особей, считается способ криоконсервации. Живые клетки хранятся при очень низкой температуре до **196 г**радусов **холода.** Из клетки можно получить новую особь. Или последняя катастрофа в Японии говорит о том, что содержание радиоактивного йода в морской воде вблизи «Фукусимы» в 300 м от берега превысило предельно допустимую норму в 3355 раз. Ситуация на ядерной АЭС Фукусима до сегодняшнего дня остается непредсказуемой.

Берегите природу, человек не царь её, а лишь маленькая часть. Итак, вы записали числа? Молодцы!

Мы знаем, что над этими числами можно выполнять все действия.

А чтобы правильно вычислять, надо знать правила, которые у меня зашифрованы с помощью символов. Помогите разобраться 1. (+) + (-) 2. (-) + (-) 3. ( ) – ( ) 4. (-) \* (-) 5. (-) : (+) Что это за правила?

1) (+) + (-) 1) поставить знак «–« и сложить их модули

2) ( -) + (-) 2) поставить знак числа, модуль которого больше и из

большего модуля вычесть меньший

3) ( ) – ( ) 3) поставить знак «-« и модуль делимого разделить на модуль

делителя

4) ( - ) \* ( - ) 4) перемножить их модули

5) ( - ) : ( + ) 5) к уменьшаемому прибавить число, противоположное

вычитаемому

Как вы уже, наверное, поняли мы прибыли на станцию **«Правильная».** В вашем билете на этой станции надо поставить стрелочкой соответствие между началом правила и его концом, записанным в два столбика.

Правила вспомнили, пора и вычислять.

поезд подъехал к станции **“Скоростная”.** На этой станции поезд долго не стоит, поэтому сконцентрируйте все свое внимание и решите тест, который достаньте из конверта. Здесь же вы найдете бланк для вписывания ответов. Время на задание -5 минут.

1 вариант

-7+5 и) -12 ч) -2 б) 2 с) 12 г) 35 л) – 35 а) – 1,4 о) 1,4

- 7 + (-5)

7 – (-5)

- 7 \* 5

-7 : (-5)

2 вариант

- 9 + 5

- 9 + (-5)

9 – (- 5) а) 4 м) -4 б) 45 и) – 14 с) 1,8 в) -1,8 н) 14 у) - 45

9 \* (- 5)

- 9 : (-5)

(В результате решения теста должно получиться слово из 5 букв)

Теперь прочитайте полученное слово. Если у вас получилось “Число” / “Минус”/, то впишите в билет 5 баллов, а если слово не такое, то укажите количество правильных букв.

Наверное, надоело вам сидеть, ребята? Давайте немного подвигаемся.

*Физкультминутка.* *Дети встают, строятся в одну шеренгу друг за другом в проходе между рядами. Учитель называет числа. Если звучит положительное число, то дети делают шаг вперед, если отрицательное – шаг назад, если ноль – стоят на месте.*

Едем дальше. На пути станция **“Неизвестная”.** Здесь мы будем решать уравнения. Достаньте из конверта карточку с уравнением, результат занесите в ваш билет. Так как уравнения двух видов, то у доски будут работать два ученика.

-1,6 х + 0,4 = - 6 ( - 1,7 + 0,2) у + 3,1 = - 2,9

А едем к станции **«Вычислительная». Н**а этой станции вы должны показать, что не просто умеете вычислять, но и знаете законы и применяете их при вычислении значения выражения.

Достаньте, пожалуйста, из конверта листочек под номером один, перепишите задание в тетрадь и решите. Полученное число впишите в билет, в графу “Вычислительная”.

-17,4 \* 18,25 + 1,75 \* (-17,4) = - 348 3 \* (- 5,46) + 6 \* ( - 5,46) = 10 \*(-5,46) = - 54,6

Едем дальше. Наконец, последняя станция – **“Творческая”.** Здесь мы будем творить. Изобразите с помощью знаков действий +, -, \*, :, =, , ,положит и отрицательных чисел лицо человечка, живущего в стране положительных и отрицательных чисел. Причем, подумайте, как изобразить веселого человечка, грустного и обычного, для которого ничего особенного не произошло, и если вам понравился сегодняшний урок, то пусть это будет веселый человечек, если нет, то плачущий или грустный, или обычный. Поместите своих человечков в вагончик на доску.

Это была последняя остановка в стране чисел. Теперь поезд отправится обратно домой, а дома нас ждет домашнее задание: решить

*4. Итог урока.*

А теперь, ребята подведем итог нашего путешествия. Прошу каждого подсчитать количество набранных баллов и в соответствии с таблицей, выставить оценку за урок:

|  |  |
| --- | --- |
| 50-52 балла | “5” |
| 48-50 баллов | “4” |
| до 47 баллов | “3” |

А я сегодня работала с замечательными ребятами, думающими, активными и дружными. Мне было несложно, потому что вы имеете хорошие знания по данной теме. Спасибо, вам за активную работу.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| билет | экологическая | правильная | скоростная | неизвестная | вычислительная | творческая |
|  |  |  |  |  |  |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Точка А(15) расположена левее нуля.
2. Числа -2,5 и являются противоположными
3. Число 8 есть модуль числа -8
4. Число -12 меньше числа -10
5. Длина пружины уменьшилась на 6 мм. Изменение ее длины при этом равно -6 мм

**Станция «Правильная»**

1) (+) + (-) 1) поставить знак «–« и сложить их модули

2) ( -) + (-) 2) поставить знак числа, модуль которого больше и из

большего модуля вычесть меньший

3) ( ) – ( ) 3) поставить знак «-« и модуль делимого разделить на модуль

делителя

4) ( - ) \* ( - ) 4) перемножить их модули

5) ( - ) : ( + ) 5) к уменьшаемому прибавить число, противоположное

вычитаемому

**Скоростная**

-7+5

- 7 + (-5)

7 – (-5) и) -12 ч) -2 б) 2 с) 12 г) 35 л) – 35 а) – 1,4 о) 1,4

- 7 \* 5

-7 : (-5)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Решить уравнение -1,6 х + 0,4 = - 6

Найти значение выражения наиболее удобным способом -17,4 \* 18,25 + 1,75 \* (-17,4)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| билет | экологическая | правильная | скоростная | неизвестная | вычислительная | творческая |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. Точка В ( -15) расположена правее нуля.
2. Числа - 1 и 0 являются противоположными
3. Число 0,1 есть модуль числа -0,1
4. Число -16 меньше числа -10
5. Длина пружины увеличилась на 6 мм. Изменение ее длины при этом равно 6 мм

**Станция «Правильная»**

1) (+) + (-) 1) поставить знак «–« и сложить их модули

2) ( -) + (-) 2) поставить знак числа, модуль которого больше и из

большего модуля вычесть меньший

3) ( ) – ( ) 3) поставить знак «-« и модуль делимого разделить на модуль

делителя

4) ( - ) \* ( - ) 4) перемножить их модули

5) ( - ) : ( + ) 5) к уменьшаемому прибавить число, противоположное

вычитаемому \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Скоростная**

- 9 + 5

- 9 + (-5)

9 – (- 5) а) 4 м) -4 б) 45 и) – 14 с) 1,8 в) -1,8 н) 14 у) - 45

9 \* (- 5)

- 9 : (-5)

Решить уравнение ( - 1,7 + 0,2) у + 3,1 = - 2,9

Найти значение выражения наиболее удобным способом 3 \* (- 5,46) + 6 \* ( - 5,46)

В этой удивительной стране бесконечное множество жителей разного возраста – от младенца до старожила, они живут в двух графствах. Каждый житель имеет свой дом, свое место, свою семью. У каждого жителя одного графства есть брат или сестра – близнец в другом графстве и на двоих одна мама. Только у одного жителя нет двойника – у короля. Он живет в своем дворце, который расположен между этими двумя графствами и следит, чтобы все законы этого государства строго выполнялись. Жители этой страны очень разные, они четко знают свое место, могут соперничать между собой. Они могут переходить с одного места на другое и при этом не изменяются…”