**Урок по математике в 6 классе по теме: «Положительные и отрицательные числа»**

**Цель:** закрепить умения и навыки в действиях с положительными и отрицательными числами.

**Задачи:**

* Повторить понятия положительных и отрицательных чисел; закрепить навыки выполнения действий с положительными и отрицательными числами.
* Способствовать воспитанию интереса к предмету через нетрадиционную форму проведения урока.
* Развивать логическую смекалку, творческое мышление.

**Тип урока:** урок повторения и закрепления знаний учащихся с использованием ИТ.

**Формы организации учебной деятельности:** коллективная, индивидуальная.

**Оборудование:** компьютер, проектор, презентация PowerPoint, набор индивидуальных карточек (приложение1, приложение2), аудиофайлы с музыкой.

**Ход урока**

1. **Организационный момент.**

Я рада видеть каждого из вас

И пусть весна прохладой в окна дышит

Нам будет здесь уютно, ведь наш класс

Друг друга любит, чувствует и слышит.

* Сегодня в нашей школе открыт научно-исследовательский институт. На месте кабинетов организованны лаборатории, а все учащиеся школы его научные сотрудники. В кабинете математики открыта лаборатория № 1. Заведующей лабораторией назначили меня. И сегодня мы с вами повторим, обобщим и систематизируем знания, полученные вами на предыдущих занятиях.
* Для работы мне понадобятся помощники – старшие научные сотрудники – которые будут помогать мне в течение урока. Это Рината и Ирина.
* А теперь в ваших журналах наблюдения – рабочих тетрадях – запишем число, классная работа, тема исследования: «Положительные и отрицательные числа».
1. **Устная работа.**
* В нашу лабораторию поступило сообщение. Прочитайте его.

*«В архиве нашего института произошел сбой системы. Потерялись многие сведения. Чтобы их восстановить, нужны специалисты в области положительных и отрицательных чисел. Помогите»*

* Мы с вами уже изучили положительные и отрицательные числа, много действий умеем с ними делать. Мы в какой-то мере являемся специалистами в этой области, как вы думаете?

{Да}

* Поможем?

{Да}

* Раз мы будем помогать восстанавливать утраченные сведения, то мы должны пройти испытания: все ли готовы совершить эту важную миссию.
* Ответим на несколько вопросов.
1. Скажите пожалуйста какое перед нами число?

{Число – 32}

1. Как называется это число?

{Это число отрицательное}

1. А где расположено это число на координатной прямой?

{Это число на координатной прямой расположено слева от нуля}

1. А какие числа называются отрицательными?

{Отрицательными числами называются числа, которые расположены на координатной прямой слева от нуля}

1. Мы говорим о координатной прямой. А какая прямая называется координатной?

{Координатной прямой называется прямая, на которой есть начало отсчета, единичный отрезок и направление}

1. Назовите два целых соседних с данным числа.

{- 31 и – 33}

1. А какое число будет противоположно данному?

{Число 32}

1. А какие числа называются противоположными?

{Противоположными называются числа, которые отличаются друг от друга только знаками}

1. Чему равен модуль данного числа?

{Модуль данного числа равен 32}

1. А что называется модулем числа?

{Модулем числа называется расстояние от начала отсчета до точки на координатной прямой}

* Ну что ж с заданием все справились. Значит, можем продолжить восстанавливать потерянные сведения.
1. **Задания на сравнение чисел и выполнение действий с модулями чисел.**
* Выполним следующее задание: Расставьте синие числа в порядке возрастания, а красные – в порядке убывания.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2,3 | $$- 1\frac{1}{2}$$ | 0,1 | 5 |
| - 7 | $$3\frac{1}{3}$$ | - 8 | - 3,5 |
| $$10\frac{2}{5}$$ | - 4,2 | 1,4 | $$- 2\frac{3}{4}$$ |

* А теперь проверим, что у вас получилось.

{Синие: - 8; - 7; - 4,2; - 3,5; $- 2\frac{3}{4}$; $- 1\frac{1}{2}$

Красные: $10\frac{2}{5}$; 5; $3\frac{1}{3}$; 2,3; 1,4; 0,1}

* Молодцы. С этим заданием вы справились.
* Теперь возьмите желтые листы. На них вы видите схему, по которой нужно найти значение выражения. I вариант выполняет первое задание, II вариант выполняет второе задание. А так как мы все сотрудники одной лаборатории, то и ответ вы найдете вместе.



* Проверим ваши ответы.

{Ответ: 28}

1. **Историческая справка.**
* Сейчас сядьте поудобнее, можно немножко расслабится, подготовится к следующим серьезным заданиям и прослушать небольшую историческую справку.

*Понятие об отрицательных числах возникло в практике очень давно, причем при решении таких заданий, где из меньшего числа приходилось вычитать большее число. Египтяне, вавилоняне, а также древние греки не знали отрицательных чисел и для производства вычислений математики того времени пользовались счетной доской. А так как знаков «плюс» и «минус» не существовало, то они на этой доске положительные числа отмечали красными счетными палочками, а отрицательные – синими. И отрицательные числа долгое время назывались словами, которые означали долг, недостача, а положительные трактовались как имущество.*

*Древнегреческий ученый Диофант вообще не признавал отрицательных чисел, и если при решении у него получался отрицательный корень, то он отбрасывал его как недоступный.*

*Совершенно по-другому относились к отрицательным числам древнеиндийские математики: они признавали существование отрицательных чисел, но относились к ним с некоторым недоверием, считая их своеобразными, не совсем реальными.*

*Не одобряли их долго и европейцы, потому что истолкование имущество – долг вызывало недоумение и сомнение. Действительно, можно складывать и вычитать имущество – долг, а как умножать и делить? Это было непонятно и нереально.*

*Всеобщее признание отрицательные числа получили в первой половине XIX века. Была создана теория, по которой мы сейчас и изучаем отрицательные числа.*

* Скажите, пожалуйста, а эти определения отрицательных и положительных чисел как имущество и долг сейчас в нашем современном мире просматриваются? Как вы думаете?

{Ответы учащихся}

* Ну вот, мы восстановили еще немного информации об отрицательных числах.
1. **Практические задания.**
* Все научно-исследовательские институты решают задачи, которые потом применяются на практике. Сейчас мы тоже решим несколько задач, в которых увидим, где применяются отрицательные числа.

Задача 1. Птица клест–еловик несет яйца и высиживает птенцов зимой. Даже при температуре воздуха – 35°С в гнезде температура не ниже 14°С. На сколько температура в гнезде выше температуры воздуха?

Решение.

Чтобы определить на сколько температура в гнезде больше, чем температура воздуха, нужно от 14 отнять – 35.

1. 14 – (- 35) = 14 + 35 = 49°С – температура в гнезде больше.

Ответ: на 49°С.

Задача 2. Шмели выдерживают температуру до – 7,8°С, пчелы – выше этой на 1,4°С. Какую температуру выдерживают пчелы?

Решение.

Чтобы найти на какую температуру выдерживают пчелы, нужно к числу – 7,8 прибавить число 1,4.

1. – 7,8 + 1,4 = - (7,8 – 1,4) = - 6,4 °С выдерживают пчелы.

Ответ: - 6,4°С.

* Молодцы. С этим заданием вы тоже справились.
1. **Релаксация.**
* Как и у каждого учреждения у нас перерыв.
* Сядьте посвободнее, закройте глаза, расслабьтесь. На улице весна. Ярче светит солнышко. Звенит капель. Побежали ручейки и стали появляться проталины. На проталинах робко выглядывает и тянется к солнышку зеленая трава. С юга потянулись стаи птиц. Лучик солнца скользит по вашим лицам. От этого вам тепло и уютно, вы чувствуете себя отдохнувшими и полными свежих сил и энергии.
* А теперь откройте глаза. Перерыв окончен.
1. **Тестовая работа.**
* Пока вы отдыхали, я узнала, что руководство НИИ решило провести тестирование научных сотрудников.
* Перед вами лежат бланки с тестами. Подпишите их. В этом тестовом задании вам нужно выбрать правильный вариант ответа и обвести его кружочком.
* Все готовы? Тогда начинаем.

|  |  |
| --- | --- |
| Фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Класс 6 Вариант 11. Сравните числа – 15 и – 12.

А) – 15 > – 12;Б) – 15 < – 12;В) – 15 = – 12.1. Найдите сумму чисел – 1,4 и – 1,8.

А) – 0,4;Б) – 3,2;В) 0,4;Г) 3,2.1. Найдите разность чисел – 0,3 и – 0,7.

А) – 0,4;Б) – 1;В) 0,4;Г) 1.1. Найдите произведение чисел 0,2 и – 0,4.

А) – 0,08;Б) – 0,8;В) – 8;Г) 0,8.1. Найдите неизвестное число $-\frac{1}{3}∙b=-3$.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Класс 6 Вариант 21. Сравните числа – 17 и – 23.

А) – 17 > – 23;Б) – 17 < – 23;В) – 17 = – 23.1. Найдите сумму чисел – 1,4 и 0,8.

А) – 0,6;Б) – 2,2;В) 0,6;Г) 2,2.1. Найдите разность чисел – 0,9 и 0,7.

А) – 0,2;Б) – 1,6;В) 0,2;Г) 1,6.1. Найдите произведение чисел – 0,5 и - 0,3

А) – 0,15;Б) 0,15;В) – 1,5;Г) 1,5.1. Найдите неизвестное число $3∙b=-\frac{1}{3}$.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

* Время закончилось. Я попрошу старших научных сотрудников собрать бланки с тестами.
1. **Итог урока.**
* Вот и закончился рабочий день в нашем научно-исследовательском институте. Мы помогли восстановить потерянные сведения о положительных и отрицательных числах.
* Придете вы сегодня домой, к своим родителям и что вы скажете? Продолжите, пожалуйста, фразу: «Сегодня на уроке математики я …»
* А я сегодня, когда приду домой скажу своим родственникам, что сегодня на уроке математики я еще раз убедилась какие у меня замечательные, дружные, умные ученики.
* А сегодня у нас урок закончился. Спасибо. До свидания.