**Открытый урок математики в 6-м классе по теме**

 **"Решение уравнений"**

**Цели урока:**

* **образовательные:** закрепление умений и навыков сложения и вычитания чисел с разными знаками, умений переносить свои знания в новую нестандартную ситуацию, овладение математической терминологией;
* **развивающие:** развитие творческой, речевой, мыслительной активности, используя различные формы работы;
* **воспитательные:** воспитание внимательности, активности и настойчивости в достижении цели, привитие навыков самостоятельной работы.

**Тип урока:** урок повторения и обобщения.

**Форма проведения урока:** урок - решения познавательных задач.

**Оборудование:** компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал

**1. Сообщение темы и постановка задачи.**

На сегодняшнем уроке мы должны закрепить полученные знания при сложении и вычитании чисел с разными знаками и показать умение применять их при выполнении различных заданий.

Еще И.Павлов говорил: «Никогда не беритесь за последующее, не усвоив предыдущего». И девизом нашего урока, я думаю, должно стать высказывание «Складывать и вычитать мы научимся на «5» !»

**2. Актуализация знаний учащихся.**
Итак, начнем урок.

**Карточка 1.**

**Язнаю**

 -5,6; 11,8; -0,5; $\frac{1}{2}$; 3,7; $7\frac{3}{4}$, -19; 0

1. Какое число в ряду наибольшее?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_11,8\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Какое число имеет наибольший модуль?\_\_\_\_\_\_-19\_\_\_\_\_\_\_
3. Какое число является наименьшим в ряду?\_\_\_\_\_-19\_\_\_\_\_\_\_
4. Какое число имеет наименьший модуль?\_\_\_\_\_\_\_\_\_0\_\_\_\_\_\_\_

**Дневник ученика**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Я знаю | Я умею | Учебная задача | Хочу все знать | Хочу все уметь |  |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 2 |  |  | 1 | 1 |  |
| 3 |  |  | 1 | 1 |  |
| 4 |  |  |  | 1 |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Баллы | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 |  |

**Поставьте в дневник ученика по одному балу за каждый правильный ответ.** (проверка слайд 2)

Мы вспомнили, как сравнивать положительные и отрицательные числа, а сейчас выполним некоторые практические задания

**Я знаю**

1.Чтобы сложить два положительных числа надо\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.Чтобы сложить два отрицательных числа надо\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Чтобы сложить числа с разными знаками надо\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Какие числа  в ряду являются противоположными?\_\_\_\_\_\_\_\_

5.Напишите числа в порядке возрастания.-19; 11,8;

-5,6;$ 7\frac{3}{4}$, 0;$ \frac{1}{2}$ ;3,7;$ $

**Поставьте один балл, если все выполнено верно.**

Итак мы повторили правила сложения чисел. Теперь следующее задание.

В ваших рабочих листах «Я умею» записаны примеры. Рядом с каждым примером написана буква. Здесь зашифровано имя математика Древней Индии, который ввел в обиход отрицательные числа. Кто этот математик? Ответить на этот вопрос вы можете, решив примеры, записав в таблицу ответы в порядке возрастания с соответствующими буквами

**Я умею** (работа в микрогруппах по 4 человека)

1. -5+9=4 А
2. -11-2=-13 Б
3. -10,5+20,5=10 У
4. -8,5+3,5=-5 А
5. -4-(-10)=6 Г
6. -24+49=25 А
7. -10,5+30,5=20 Т
8. $2\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$=3 М
9. $-19+10$=-9 Р
10. $6,9+(-6,9)$=0 Х
11. –(-7)+4,5=11,5 П

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Б | р | а | Х | м | а | г | у | п | т | а |
| -13 | -9 | -5 | 0 | 3 | 4 | 6 | 10 | 11,5 | 20 | 25 |

Вы получили имя индийского математика Брахмагупта.

**Поставьте 1 балл, если все выполнено верно.**

Послушаем сообщение об истории возникновения положительных и отрицательных чисел.(слайд 5)

История говорит о том. что люди долго не могли привыкнуть к отрицательным числам. Отрицательные числа казались им непонятными, ими не пользовались, просто не видели особого смысла. Положительные числа долго трактовали как «прибыль», а отрицательные - как «долг», «убыток». Лишь в Древней Индии и Китае догадались вместо слов «долг в 10 юаней» писать просто «10 юаней», но рисовать их черной тушью.

В Древнем Китае были известны лишь правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел; правила умножения и деления не применялись. В Индии относились к отрицательным числам с некоторым недоверием, считая их своеобразными, не совсем реальными. Не одобряли их долго и европейские математики, потому что истолкование « имущество - долг» вызывало недоумение и сомнения.

Возникновение современных знаком «+» и « - » не совсем ясно. В Италии ростовщики, давая деньги в долг, ставили перед именем должника сумму долга и черточку, вроде нашего минуса, а когда должник возвращал деньги, зачеркивали ее, получалось что-то вроде нашего плюса.

Современные знаки «+» и «-» появились в Германии в последнее десятилетие 15 века в книге Видмана, которая была руководством по счету для купцов.

**Физминутка.**

Карточка 2. «Лета времени»

Началом современного летоисчисления считается Рождество Христово. На координатной прямой единичный отрезок показывает 1 век(100 лет). Отметьте годы рождения:

Пифагора 580 – 500гг до нашей эры

Евклида 365 – 300 до нашей эры

Декарта 1637 г.

Цельсия 1742 г.

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

 0

Ответьте на вопрос6 сколько прожил Пифагор, Евклид по образцу

Пифагор: -500-(-580)= -500+580= 80 лет

Евклид:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_лет

**Учебная задача:**

Работа с учебником № 601

Чем отличаются уравнения в №601 от тех, которые мы уже умеем решать*(члены уравнения имеют разные знаки.)*

Запишите в карточки *(Учебная задача)* чем займемся на сегодняшнем уроке

**научимся решать уравнения , в которых члены уравнения имеют разные знаки.(слайд7)**

**Поставьте 1 балл, если все правильно.**

- Запишите тему сегодняшнего урока(решение уравнений)

**Изучение нового материала**

**Хочу все знать**

Класс разделить на 2 группы. Первая группа решает уравнение по правилу нахождения неизвестного слагаемого, вторая группа другим способом рассматривают решение уравнения под руководством учителя

А) х+(-0,2) = -7,8

 Х - 0,2 = -7,8 (знак + можно не писать)

 Х = -7,8 + 0,2 (обратить внимание с каким знаком перешло слагаемое и в какую сторону)

- Найдите значение корня уравнения

 Х = - 7,6

 Ответ: -7,6

- Сравните результаты

-Поменялось ли при этом значение корня уравнения?

(слайд 8)

** Поставьте балл, если верно.**

**Закрепление изученного (слайд 9)**

**Хочу все уметь**

№ 601 (б,в)

Б) х – 6,7 = - 4

Х = 2,7

**Ответ:2,7**

В) – 3,5 + х = 9,2

Х=12,7

ответ:12,7

**поставьте балл, если верно**

Домашнее задание: № 601(г,и), 602