**Сложение чисел с помощью координатной прямой**

*(*урок открытия новых знаний*)*

**Предмет**: математика

**Класс**: 6 класс

**Тема и номер урока в теме**: Сложение чисел с помощью координатной прямой
(урок № 1)

**Базовый учебник**: Математика. 6 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений / Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов и др. – М.: Мнемозина, 2015. – 288 с.

**Цели:**

***Образовательная***

* учащиеся научатся складывать числа с помощью координатной прямой; результат двух последовательных изменений величин находят с помощью координатной прямой;

***Развивающая***

* развивают познавательный интерес к предмету, внимание, память, культуру математической речи, логическое мышление, умение делать выводы;

***Воспитательная***

* воспитывают веру в себя, настойчивость в достижении цели, самостоятельность, внимание и трудолюбие.

**Оборудование:** термометры, компьютер, проектор, экран.

**Ход урока:**

1. **Организационный момент.** Все выполнили домашнюю работу? Как вы нашли перемещение точки М в точку С? Каким числом выражается перемещение?
2. **Устная работа (презентация) (Слайд 2)**
3. Какое целое число стоит между числами:

$-1 и 1$ $-0,2 и 0$

$-2 и 0$ $-1,4 и 0$

$-7,3 и-6,7$ $-3,6 и-2,9$

$-0,5 и-0,2$ $-2,3 и-1,3$

1. Найдите значение выражения:

№1026

1. Сравните числа: а) $-9,8 и 0,7$ б) $-5,028 и-5,28$

в) $-\frac{5}{12} и-\frac{7}{12}$

 (Слайд 4 ) Нахождение координат точек, в результате получается имя АНДРЕС. Рассказ о Цельсие).

(Слайд 5) Используя рисунки, заполните пропуски.

Итак, повторяем еще раз вывод: Увеличение любой величины выражается положительным числом, уменьшение – отрицательным.

1. **Актуализация опорных знаний**
2. Подготовительная работа
* Каким числом выражается увеличение любой величины? (*положительным*)
* А уменьшение? (*отрицательным*)
* Что означает положительное перемещение точки по координатной прямой? (*перемещение точки по координатной прямой вправо*)
* А что означает отрицательное перемещение? (*перемещение точки по координатной прямой влево*)
* Как называются числа при сложении? (*1-е слагаемое, 2-е слагаемое, сумма*)
1. Проведем с вами небольшое исследование. Работа с макетом термометра и таблицей. (Слайд 6)
* Заполним таблицу, используя макеты термометров.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| На термометре | 6 | 12 | – 3 |
| Изменение температуры | 4 | – 7 | – 5 |
| Результат |  |  |  |

* Находим результат с помощью модели термометра.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| На термометре | 6 | 12 | – 3 |
| Изменение температуры | 4 | – 7 | – 5 |
| Результат | 6 + 4 = 10 |  |  |

* ***Вывод.*** Если дана начальная температура и ее изменение, то конечная температура находится действием сложения.
* Сравните результат сложения с каждым слагаемым. (*Результат сложения, то есть сумма, больше каждого слагаемого*)
* Заполним оставшиеся графы таблицы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| На термометре | 6 | 12 | – 3 |
| Изменение температуры | 4 | – 7 | – 5 |
| Результат | 6 + 4 = 10 | 12 + (– 7) = 5 | – 3 + (– 5) = – 8 |

* Сравните результат сложения с каждым слагаемым во втором случае. (*Результат сложения, то есть сумма, меньше первого слагаемого, но больше второго*)
* Почему? (*Второе слагаемое выражено отрицательным числом, а сумма – положительным, любое положительное число больше отрицательного по правилу сравнения чисел*)
* Сравните результат сложения с каждым слагаемым в последнем случае. (*Результат сложения, то есть сумма, меньше каждого слагаемого*)
* Сделайте вывод, что происходит с первым слагаемым, когда прибавляют положительное число и отрицательное число. (*Любое число от прибавления положительного числа увеличивается, а от прибавления отрицательного – уменьшается*)
* ***Вывод***. Прибавить к числу ***а*** число ***b*** – значит изменить число ***а*** на ***b*** единиц.

***(Слайд 7) Можно ли считать макет термометра моделью координатной прямой***? Как его нужно расположить? Где будет + и «тепло», а где – и «мороз»?

1. **Изучение нового материала.**

Как вы думаете, какую тему мы будем сегодня изучать?

Какую цель мы поставим?

Работа в тетрадях (Слай 8)

* Откройте тетради, начертите координатную прямую.
* Найдем сумму чисел -2 и -4; -4 и 4.
* ***Вывод.*** Любое число от прибавления положительного числа увеличивается, а от прибавления отрицательного числа – уменьшается.
* Найдем сумму чисел 4 и – 4.



4 + (– 4) = 0

* ***Вывод.*** Сумма двух противоположных чисел равна нулю (а + (– а) = 0).
* Найдем сумму – 5 и 0: – 5 + 0 = – 5.
* ***Вывод.*** При прибавлении нуля число не изменяется (а + 0 = а).

Физминутка

1. **Закрепление изученного материала**

№ 1020, 1021 (устно)

1. **Самостоятельная работа**

**ВАРИАНТ 1**

1. Найдите с помощью координатной прямой сумму чисел:

 –7 и 5; –4 и –8; 8 и –3; –4,8 и 4,8; 0 и –9.

2. Напишите в порядке возрастания числа:

– 2; – 12; 0; 5; – 9.

 н к е ц о

**ВАРИАНТ 2**

1. Найдите с помощью координатной прямой сумму чисел:

 –3 и –5; –9 и 4; –5,2 и 5,2; 7 и –2; –10 и 0.

2. Напишите в порядке убывания числа:

– 8; – 5; 0; 5; – 10.

 к о р у а

* Если все задание выполнено правильно, то у вас получится запись *«Конец урока»*.

– 12; – 9; – 2; 0; 5.

 к о н е ц

5; 0; – 5; – 8; – 10.

у р о к а

1. **Дополнительные задания**
2. Утром температура была равна *80*. За первую половину дня она изменилась на *40*, а за вторую изменилась ещё на *– 70*. Какой стала температура воздуха к вечеру?

8 + 4 + (– 7) = 5

1. – 5 + 3 + (– 7); 3 + (– 6) + 2; – 4 + (– 3) + (– 2); 6 + (– 4) + (– 5)
2. Найти значение выражения:

а) $\left(-28,6+28,6\right)+\left(-8\right)=-8$ б) $\left(0+(-4,5)\right)+4,5=0$

в) $-7+\left(-15,6+15,6\right)=-7$ г) $9,7+\left(0+\left(-9,7\right)\right)=0$

1. **Итог урока и выставление оценок.**
* Что значит прибавить к числу ***a*** число ***b***?
* Чему равна сумма противоположных чисел? Запишите вывод в виде равенства, содержащего букву.
* Чему мы сегодня научились?
1. **Домашнее задание**
* п.31, № 1039, 104.
1. Рефлексия. (На полях тетради учащиеся ставят условный значок, согласно таблице)