**Урок по математике в 6 классе**

**«Противоположные числа»**

**Разработал:** Двойнова Александра Михайловна МБОУ СОШ № 5 г.Королева МО

**Учебник:**Математика: учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений/ Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов и др. – М.: Московский учебник, 2013.

**Тип урока:** урок усвоения новых знаний

**Технологии:** здоровьесбережения, проблемного обучения, развитие исследовательских умений.

**Решаемые проблемы:**

Какие числа называются противоположными?

Как расположены противоположные числа на координатной прямой?

Какое число противоположно самому себе?

**Виды деятельности:**фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадях, групповая работа.

**Планируемые результаты:**

Предметные – ввести понятие противоположных чисел, научиться правильно употреблять термины «целое число» и «натуральное число», расширить понятие о числе;

Метапредметные УУД –

*Коммуникативные:* уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение.

*Регулятивные:* формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий).

*Познавательные:* уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов.

Личностные УУД – формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности.

**Устная работа.** Использование приемов рационализации счета при умножении на 5,25, 11, 111, 101.

Устно.

http://doc4web.ru/uploads/files/35/34950/hello_html_26f27de2.gif

32 ∙ 50;

32 ∙ 500;

32 ∙ 25;

32 ∙ 250;

32 ∙ 2500;

32 ∙ 11;

32 ∙ 101;

32 ∙ 111;

32 ∙ 1001;

3,2 ∙ 1,1;

0,32 ∙ 10,1;

3,25 ∙ 1,11;

0,325 ∙ 1001;

75 : 25;

750 : 250;

7500 : 2500;

75000 : 25000;

7500000 : 250000;

55 : 5;

5555 : 55;

555555 : 555;

55555555 : 5555;

505505 : 505;

**Мотивация практической необходимости введения противоположных чисел.**

1. Построить точки, симметричные точкам А(–4), В(7), С (–4,5), О (0) относительно начала координат.
2. Какое число соответствует середине отрезков АА1, ВВ1, СС1?

*Комментарий учителя.*Учащиеся должны справиться с этим заданием и получить ответ. Теперь учителю остается добавить, что такие числа, как 4 и –4 (7 и –7; –4,5 и 4,5) , называются противоположными числами. Чтобы попасть из точки О в точки с координатами 4 и –4, надо пройти одинаковые расстояния, но в противоположных направлениях. Говорят, что число 4 противоположно числу –4, а число –4 противоположно числу 4.

**Работа с учебником, групповая работа.** Учащимся предлагается заполнить таблицу, характеризующую противоположные свойства предметов или явлений.

|  |  |
| --- | --- |
| Данное понятие | Противоположное понятие |
| Тепло  …  Свет  …  Добро  … | …  Северный полюс  …  Отталкивание  …  Отрицательные числа |

**Выполнение упражнений по учебнику ( с записью на доске):**№№ 910,911 (а,б,д), 912 (б), 917 (а,б,в).

№910. Найдите числа, противоположные числам:

– 276; 124; – 321; 62; 9; – 1; 1; – 7,8; – 9; 0,5; http://doc4web.ru/uploads/files/35/34950/hello_html_m229aac4b.gif

№911 (а,б,д). Поставьте вместо \* такое число, чтобы получилось верное равенство:

а) – (– 80) =\*;

б) 3,5 = – \*;

д) –( – http://doc4web.ru/uploads/files/35/34950/hello_html_m2b196b65.gif

№912(б). Найдите значение выражения:

*k,*если – *k*= 27; –35; 7,1; –6,9; 80; –90; http://doc4web.ru/uploads/files/35/34950/hello_html_2eb3e7a7.gif

№917 (а,б,в). Какие целые числа расположены на координатной прямой между числами:

а) –8 и –5;

б) –3 и 0;

в) –2 и 2.

**Работа с мотивированными учащимися.**

1. Какое число противоположно сумме чисел 7,2 и 18; разности чисел 6 и 5,2; произведению чисел 0,3 и 0, 8; частному 56 и 0,8?
2. На фирме работают 800 человек. Мужчины составляют 75% всех работающих. Сколько женщин на фирме? Ответ: 200.
3. Какие значения ( положительные, отрицательные или нуль ) может принимать выражение – (–*а*)? Ответ: любые.
4. От моего дома до музыкальной школы 2,4 км. Обычно я хожу туда пешком со скоростью 4 км/ч. Сколько времени я сэкономлю, если поеду трамваем, который идет по тому же пути со скоростью 24 км/ч? Ответ: 0,5 ч.

**Тест по вариантам**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| 1.Какие их чисел являются противоположными?  а) 3 и http://doc4web.ru/uploads/files/35/34950/hello_html_78a032f8.gif;  б) 3 и http://doc4web.ru/uploads/files/35/34950/hello_html_2ce711f2.gif;  в) 3 и –3;  г) 3 и 0,3. | 1.Какие их чисел являются противоположными?  а) 6 и http://doc4web.ru/uploads/files/35/34950/hello_html_m56842a97.gif;  б) 6 и http://doc4web.ru/uploads/files/35/34950/hello_html_m33b88866.gif;  в) 6 и –6;  г) 6 и 0,6. |
| 2. Расположите числа 2,3; –http://doc4web.ru/uploads/files/35/34950/hello_html_m1a42d82d.gif –2,5; 0; –2,3 по убыванию. | 2. Расположите числа 2,3; –http://doc4web.ru/uploads/files/35/34950/hello_html_m1a42d82d.gif –2,5; 0; –2,3 по возрастанию. |
| 3.Найдите длину отрезка, соединяющего точки 2*а* и –2*а.* | 3.Найдите длину отрезка, соединяющего точки *а* и –2*а.* |

**Рекомендовано домашнее задание:**п.27, уметь отвечать на вопросы на стр. 162, №927, 930.

**Подведение итогов урока.**

Ребята! Вы сегодня много работали! Хорошо работали!

Обратите внимание, как может быть прекрасна и удивительна математика!

Как она одновременно может быть сложна, проста, очевидна и, в то же время, увлекательна!

Математика, как никакая другая наука, дает яркое и ясное изображение действительности, изображение окружающего нас мира!