

Урок математики с применением технологии критического мышления

Учитель: Зайнуллин Меирбек Нурлыбекович

Тема: «Положительные и отрицательные числа»

Класс: 6

Образовательные: повторить понятия положительных и отрицательных чисел; закрепить навыки выполнения действий с положительными и отрицательными числами.

Развивающие: развивать логическую смекалку, творческое мышление.

Воспитательные: способствовать воспитанию интереса к предмету через нетрадиционную форму проведения урока.

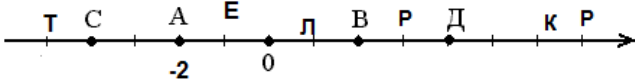
Формы организации деятельности: коллективная, индивидуальная.

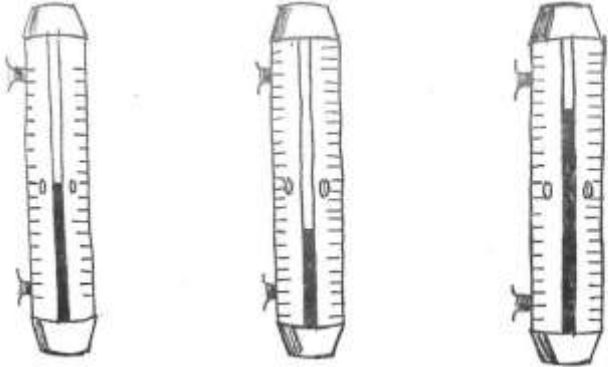
Этап урока	Деятельность	
Название	Учителя	Учащихся
1.Организационный момент	«Прозвенел звонок. Мы начинаем наш урок. Любознательные в классе дети Обо всем хотят знать на свете. С добрым утром! Начат день. Первым делом гоним лень. На уроках не скучать, А работать и читать!». Сегодня в нашей школе открыт научно-исследовательский институт. На месте кабинетов организованы 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	Учащиеся выполняют команды учителя.

	<p>предыдущих занятиях. Для работы мне понадобятся помощники – старшие научные сотрудники – которые будут помогать мне в течение урока. А теперь в ваших журналах наблюдения – рабочих тетрадях – запишем число, классная работа, тема исследования: «Положительные и отрицательные числа».</p>	
<p>2. Устная работа</p>	<p>В нашу лабораторию поступило сообщение. Прочитайте его.</p> <p>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? Поможем? Раз мы будем помогать восстанавливать утраченные сведения, то мы должны пройти испытания: все ли готовы совершить эту важную миссию. Ответим на несколько вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Скажите пожалуйста какое перед нами число? 2. Как называется это число? 3. А где расположено это число на координатной прямой? 4. А какие числа называются отрицательными? 5. Мы говорим о координатной прямой. А какая прямая называется координатной? 6. Назовите два целых, соседних с данным, числа. 7. А какое число будет противоположно данному? 8. А какие числа называются противоположными? 9. Чему равен модуль данного числа? 	<p><i>«В архиве нашего института произошел сбой системы. Потерялись многие сведения. Чтобы их восстановить, нужны специалисты в области положительных и отрицательных чисел. Помогите»</i></p> <p>Да</p> <p>Да</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Число – 32 2. Это число отрицательное 3. Это число на координатной прямой расположено слева от нуля 4. Отрицательными числами называются числа, которые расположены на координатной прямой слева от нуля 5. Координатной прямой называется прямая, на которой есть начало отсчета, единичный отрезок и направление 6. – 31 и – 33 7. Число 32

	<p>10. А что называется модулем числа?</p> <p>Ну что ж с заданием все справились. Значит, можем продолжить восстанавливать потерянные сведения.</p>	<p>8. Противоположными называются числа, которые отличаются друг от друга только знаками</p> <p>9. Модуль данного числа равен 32</p> <p>10. Модулем числа называется расстояние от начала отсчета до точки на координатной прямой</p>												
<p>3. Письменная работа</p>	<p>Выполним следующее задание: Расставьте синие числа в порядке возрастания, а красные – в порядке убывания.</p> <table border="1" data-bbox="577 564 887 847"> <tr> <td>2,3</td> <td>$-1\frac{1}{2}$</td> <td>0,1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>- 7</td> <td>$3\frac{1}{3}$</td> <td>- 8</td> <td>- 3,5</td> </tr> <tr> <td>$10\frac{2}{5}$</td> <td>- 4,2</td> <td>1,4</td> <td>$-2\frac{3}{4}$</td> </tr> </table> <p>А теперь проверим, что у вас получилось.</p> <p>Молодцы. С этим заданием вы справились.</p>	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	$-2\frac{3}{4}$	<p>Синие: - 8; - 7; - 4,2; - 3,5; $-2\frac{3}{4}$; $-1\frac{1}{2}$;</p> <p>Красные: $10\frac{2}{5}$; 5; $3\frac{1}{3}$; 2,3; 1,4; 0,1</p>
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	$-2\frac{3}{4}$											
<p>4. Историческая справка</p>	<p>Сейчас сядьте поудобнее, можно немножко расслабиться, подготовиться к следующим серьезным заданиям и прослушать небольшую историческую справку.</p> <p><i>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</i></p>													

	<p><i>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.</i></p> <p><i>Древнегреческий ученый Диофант вообще не признавал отрицательных чисел, и если при решении у него получался отрицательный корень, то он отбрасывал его как недоступный.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p>Скажите, пожалуйста, а эти определения отрицательных и положительных чисел как имущество и долг сейчас в нашем современном мире просматриваются? Как вы думаете?</p>	<p>Ответы учащихся</p>
--	--	------------------------

<p>5. Самостоятельная работа</p>	<p>Работа выполняется по рядам, по одному заданию для каждой пары, чей ряд быстрее и правильно выполнит задание.</p> <p><u>Задание.</u> Расшифруйте имя математика, который впервые ввел в употребление координатную прямую. Для этого впишите буквы, соответствующие данным координатам в таблицу.</p>  <table border="1" data-bbox="629 639 1308 786"> <tr> <td>(+4)</td> <td>(-1)</td> <td>(+6)</td> <td>(-2)</td> <td>(+7)</td> <td>(-5)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Рене Декарт – французский философ, физик, математик и физиолог. Считал математику идеалом и образцом для всех наук. Ввел понятие координатной прямой. Его знаменитое изречение: “Я мыслю, следовательно, я существую.”</p>	(+4)	(-1)	(+6)	(-2)	(+7)	(-5)							<table border="1" data-bbox="1413 639 2107 786"> <tr> <td>(+4)</td> <td>(-1)</td> <td>(+6)</td> <td>(-2)</td> <td>(+7)</td> <td>(-5)</td> </tr> <tr> <td><i>Д</i></td> <td><i>Е</i></td> <td><i>К</i></td> <td><i>А</i></td> <td><i>Р</i></td> <td><i>Т</i></td> </tr> </table>	(+4)	(-1)	(+6)	(-2)	(+7)	(-5)	<i>Д</i>	<i>Е</i>	<i>К</i>	<i>А</i>	<i>Р</i>	<i>Т</i>
(+4)	(-1)	(+6)	(-2)	(+7)	(-5)																					
(+4)	(-1)	(+6)	(-2)	(+7)	(-5)																					
<i>Д</i>	<i>Е</i>	<i>К</i>	<i>А</i>	<i>Р</i>	<i>Т</i>																					
<p>6. Физкультминутка</p>	<p>Учитель по порядку называет задания: а), б) и т.д. Если в ответе получается знак больше, то нужно поднять руки вверх и потянуться, если меньше, то повернуть головой влево-вправо.</p> <p>а) $0,5 > -5$; б) $-100 < -10$; в) $-19,9 > -20$; г) $-6,2 < -2,6$; д) $-0,2 < -0,03$; е) $-4,2 > -4,5$.</p>	<p>Учащиеся встают</p>																								
<p>7. Решение практической задачи</p>	<p>На рисунках изображены термометры. Определи, какой из них показывает:</p>																									

	<p>а) самую низкую температуру;</p> <p>б) самую высокую температур;</p> <p>в) $t=0$.</p> 	<p>а) Самая низкая температура показана на втором термометре;</p> <p>б) Самая высокая температура показана на третьем термометре</p> <p>в) $t=0$ показана на третьем термометре</p>
--	--	--

<p>8. Тестовая работа</p> <p>Пока вы отдыхали, я узнал, 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.</p> <p>Все готовы? Тогда начинаем.</p>		<p>Фамилия, имя _____</p> <p>Класс 6</p> <p>Вариант 1</p> <p>1. Сравните числа -15 и -12. А) $-15 > -12$; Б) $-15 < -12$; В) $-15 = -12$.</p> <p>2. Найдите сумму чисел $-1,4$ и $-1,8$. А) $-0,4$; Б) $-3,2$; В) $0,4$; Г) $3,2$.</p> <p>3. Найдите разность чисел</p>	<p>Фамилия, имя _____</p> <p>Класс 6</p> <p>Вариант 2</p> <p>1. Сравните числа -17 и -23. А) $-17 > -23$; Б) $-17 < -23$; В) $-17 = -23$.</p> <p>2. Найдите сумму чисел $-1,4$ и $0,8$. А) $-0,6$; Б) $-2,2$; В) $0,6$; Г) $2,2$.</p> <p>3. Найдите разность чисел </p>
---	--	---	--

	<p>Время закончилось. Я попрошу старших научных сотрудников собрать бланки с тестами.</p>	<p>$-0,7$ и $-0,3$. А) $-0,4$; Б) -1; В) $0,4$; Г) 1.</p>	<p>$-0,9$ и $0,7$. А) $-0,2$; Б) $-1,6$; В) $0,2$; Г) $1,6$.</p>
<p>9. Рефлексия</p>	<p>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.</p>		