**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Пролетарская средняя общеобразовательная школа № 6 города Пролетарска Пролетарского района Ростовской области**

**Методическая разработка урока
математики**

**«Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»**

для учащихся 6-го класса

**Тип урока** обобщение и систематизация знаний

Автор разработки

учитель математики Кривко Н.В.

г. Пролетарск

2014 год

**Цель урока:** повторение изученного материала по теме “Умножение и деление чисел с разными знаками”, отработка навыков применения операций умножения и деления положительного числа на отрицательное число и наоборот, а также отрицательного числа на отрицательное число.

**Задачи урока:**

 **развивающие:**

*создать условия для:*

* развиватия логического мышления, математической речи, вычислительных навыков;
* развиватия умения применять полученные знания к решению прикладных задач;
* расширения кругозора.

**воспитательные:**

*создать условия для:*

* воспитания познавательного интереса к предмету;
* воспитания культуры труда, математической речи, активности, самостоятельности, культуры общения;
* воспитания любви к Родине, привития интереса к родному краю.

**образовательные:**

*создать условия для:*

* обобщения и систематизирования знаний учащихся о правилах действий над положительными и отрицательными числами;
* закрепления умения применять правила в процессе выполнения упражнений;
* формирования навыков самостоятельной работы;
* формирования умений и навыков работы с операциями умножения и деления чисел с разными знаками.

**Оборудование:**

* проектор;
* листы с текстами задач, с тестами для каждого ученика.

**Разработка урока**

**I. Мотивационный этап.**

1. Приветствие, представление.

Тема урока: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»

 Ребята, перед началом урока мне вручили фрагмент письма, текст которого был зашифрован, а начинается оно стихотворением поэта Василия Цыганенко.

 Я люблю этот край

 С голубым небосклоном,

 С тихим шелестом трав.

 Птиц весеннюю трель.

 Я люблю этот край

 У казачьего Дона –

 Это мой уголок

 Детских лет колыбель.

Чтобы узнать, в связи с чем прислано это письмо, необходимо расшифровать его фрагмент. Помогут нам расшифровать письмо знания правил действий с положительными и отрицательными числами.

**II. Этап актуализации знаний учащихся.**

*Устная работа (с использованием слайдов):*

1**. Слайд 2**

Символическая запись правил действий с положительными и отрицательными числами.

1) (-) · (+) = (?); 2) (+) : (-) = (?); 3) (-) · (-) = (?);

4) (-) : (-) = (?); 5) а · (-1) = (?) или (-а) · (-1) = (?);

О чем говорит вам эта запись?

***Учитель****:* Давайте сформулируем правила действий, соответствующие записи под каждой цифрой.

***Ученики:*** 1**)** Правило умножения чисел с разными знаками:

«Чтобы перемножить два числа с разными знаками, надо перемножить модули этих чисел и поставить перед полученным числом знак минус».

2) Правило деления чисел с разными знаками:

«При делении чисел с разными знаками, надо: 1) разделить модуль делимого на модуль делителя, 2) поставить перед полученным числом знак минус».

3) Правило умножения двух отрицательных чисел:

«Чтобы перемножить два отрицательных числа, надо перемножить их модули».

4) Правило деления отрицательного числа на отрицательное число:

«Чтобы разделить отрицательное число на отрицательное число, надо разделить модуль делимого на модуль делителя».

5) Правило умножения чисел на -1:

«Если любое число умножить на -1, то произведение будет равно противоположному числу. В конце выполнения задания складывается фраза ***90 л е т***

Мы расшифровали фрагмент письма, а теперь вспомните стихотворение прозвучавшее вначале урока и скажите, в связи с чем пришло это письмо?

**Ответы детей** (***Письмо прислано в связи с юбилейной датой – 90-летием Пролетарского района)***

 Любовь к Отчизне начинается с малого: с вашего дома, улицы, друзей. С того, что окружает вас с детства. Знаете ли вы мир вокруг себя? Сегодня мы будем путешествовать по Пролетарскому району.

**2. Слайд 3**

**Учитель:** Выполнив цепочку вычислений, мы узнаем следующее слово.

е) -42 · 4 р) -25· (-5). а) -72 : (-9); п) -6,2: 0,2 к) 1,7·(-3)

с) -60 : 12; о) -3,6· (-1). т) 52:(-0,5); л) -2,5·(-2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| -31 | 125 | 3,6 | 5 | -168 | -104 | 8 | 125 | -5 | -5,1 |
| **П** | **р** | **о** | **л** | **е** | **т** | **а** | **р** | **с** | **к** |

***Пролетарск (Административный центр)***

**III. Применение правил к решению упражнений.**

**Слайд 4**

**1.** Я предлагаю поиграть вам между собой в лото, решив уравнения вы соберете картинку. Кто быстрее.

******

|  |  |
| --- | --- |
| **5х=-20**  | **х: (-0,2)=4**  |
|  **-6х=42**  | **-2,5:х=5**  |
| **х·(-4)=-3,6**  | **Х:7=-14**  |

**Ответы:**

 ***х=-4; х=-0,8;***

 ***х=-7; х=-0,5;***

 ***х=0,9; х=-98.***

**Слайд 5**

**2. Тест «Собери слово»**

Решив тест вы соберёте из букв ответов слова, связанные с Пролетарским районом. Работаем по вариантам.

|  |  |
| --- | --- |
| **1 вариант****1.** (-1,3) **н) 5,15 л) -6,5 м) 6,5****2.**  -8,1:0,9 **а) -9 е) 9 и) -0,9****3.**  **к) 2,94 д) 29,4 н) -2,94****4.** -56,1 : (-1) **и) -56,1 ы) 56,1 е) 5,61****5.** -26 : (-4) **ч) 6,5 ц) -6,5 щ) 7****6.** -7:1,4 **,) 5 !) 0,5 .) -5**  | **2 вариант****1)** (-1,2) **ч) 10,8 ц) -10,8 ш) 9,18****2)** - 7,8: 78 **а) 0,1 е) -0,1 и) -1****3)** (-4) **б) 6 д) 0,6 п) -6****4)** -18,9: (-9) **л) -2,1 р) 2,1 м) 0,21****5)** (-3,1) **о) -3,1 а) 3,1 я) 0,31****6)** -56: (-8) **к) 7 н) -7 в) 0,7** |

**Слайд 6**

***Река Маныч, река Чепрак.***

**Слайд 7**

**Физминутка.**

**3. Решение задач.**

1. Среднемесячные температуры воздуха в Пролетарском районе (по данным метеостанции)

|  |  |
| --- | --- |
| Месяц  | Среднемесячная, t °С |
| Январь | -2,1 |
| Февраль | -1,7 |
| Март | 4,1 |
| Апрель | 13,2 |
| Май | 19,7 |
| Июнь | 24 |
| Июль | 27,8 |
| Август | 26,9 |
| Сентябрь | 20,8 |
| Октябрь | 12,8 |
| Ноябрь | 3,6 |
| Декабрь | -1,3 |

Найдите среднюю, круглогодичную температуру. ***(147,8:12=12,32)***

2. Вычислите во сколько раз Пролетарский район (2740 км2 ) меньше Ростовской области (100967 км2) ***(в 36,85 раз)***

3. Сколько времени понадобится, чтобы из города Пролетарска до города Ростова-на-Дону, если средняя скорость транспорта составляет 60 км/ч, а расстояние между городами 206 км? ***(3,43 часа)***

**IV. Самостоятельная работа.**

|  |  |
| --- | --- |
| **1 вариант****1**. **Вычислить:**а) -6,7 · 2,4; б)  в) (-5,2):(-0,4) г) 2,412:(-0,24) **2. Решите уравнение** 5,7***к***= -11,4; **3. Найти значения выражения**4,4 ·(-5)-(-3,6) | **2 вариант****1. Вычислить:**а) 4,8 · (-3,7); б)  в) (-4,2):(-0,3) г) -2,613:0,26**2. Решите уравнение** -0,18т=1,17; **3. Найти значения выражения**3,2 ·(-5)-(-4,8) |

**Ответы:**

|  |  |
| --- | --- |
| **1 вариант****1**. **Вычислить:** а) -***16,08*** б)  ***1,4*** в) ***13*** г) ***-10,05*****2. Решите уравнение** ***К=-2*****3. Найти значения выражения** ***-18,4*** | **2 вариант****1. Вычислить:**а) ***-17,76*** б) ***2,25*** в) ***14***  г) ***-10,05*****2. Решите уравнение** ***т=-6,5*****3. Найти значения выражения** ***-11,2*** |

**V. Рефлексия.**

Что повторили мы сегодня на уроке? Что нового узнали?

**VI. Итог урока.**

   Мы посвятили сегодняшний урок 90–летию Пролетарского района. Пусть ваши достижения сегодня на уроке и далее в жизни будут направлены на благо нашей Родины.

Удачи и успехов вам в изучении родного края!

«Где-то там, быть может в Красноярске

Или в Омске, неба ярче свет,

Только мне дороже Пролетарска

Города другого в мире нет.»

 Василий Цыганенко

**VII. Домашнее задание.**

 Повторить правила действий с положительными и отрицательными числами.