**Урок математики**

**6 класс**

**Обобщающий урок по темам:**

**«Умножение и деление чисел с разными знаками»**

**Цели урока:**

обучающие:

* обобщение и систематизация знаний учащихся по темам: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»,
* ликвидация пробелов в знаниях и умениях учащихся;
* усиление прикладной и практической направленности изученной темы;
* установление внутрипредметных и межпредметных связей изученной темы с другими темами курса алгебры, астрономии, космонавтики и геометрии;

развивающие:

* расширение кругозора учащихся;
* пополнение их словарного запаса;
* развитие интереса учащихся к предмету и смежным дисциплинам;
* развитие личностных качеств учащихся, их коммуникативных характеристик;

воспитательные:

* воспитание чувства коллективизма, товарищества; ответственности за порученное дело;
* воспитание воли, упорства в достижении поставленной цели;
* воспитание патриотизма, гордости за достижения нашей страны и соотечественников.

**Формы организации учебной деятельности**: индивидуальная, коллективная.

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

**Оборудование:**

* компьютер;
* мультимедийный проектор;
* презентация (Microsoft Power Point);
* карточки для рефлексии

**Ход урока**

**1. Организационный момент.**

– Здравствуйте, ребята! Каково ваше настроение, повернитесь друг к другу, улыбнитесь и пожелайте удачи. А теперь откройте тетради, отступите четыре клетки от последней записи, запишите число на полях, классная работа.

-Чем мы занимались на предыдущих уроках? (Умножением и делением чисел с разными знаками.)

– Сегодня мы продолжим работать над умножением и делением положительных и отрицательных чисел. Задача каждого из вас – разобраться в том, как он освоил эту тему, и если потребуется – доработать то, что еще не совсем получается. Это вам нужно для успешного написания контрольной работы.

**2.Актуализация знаний**

Начнём мы **с разминки.** Цель которой повторить правила и настроить вас на работу в течении урока.

**Блиц-опрос.**

1. Как найти произведение двух положительных чисел?
2. Как найти произведение двух чисел с разными знаками?
3. Чему равно произведение, если один из множителей равен нулю?
4. Как найти частное двух отрицательных чисел?
5. Как найти частное двух чисел с разными знаками?
6. Что можно сказать о частном от деления нуля?
7. Как найти неизвестный множитель?
8. Какие законы умножения вы знаете?

Устный счет по тренажеру " Табличное деление и умножение натуральных чисел".

**Устно:**

1. Выполнить умножение:

-5·3; 9·(-4); -10·(-8); 36·(-0,1); -20·0,5; -13·(-0,2).

2. Выполните деление:

48:(-8); -24: (-2); -200:4; -4,9:7; -8,4: (-7); 15:(– 0,3).

3. Решите уравнение:

-3x=27; -5 x=-45; x:(2,5)=5.

-Ребята мы с вами потренировались в устном счете, для закрепления ваших навыков и успешного выполнения заданий работы .

**3. Формирование умений и навыков**

Цель нашего следующего этапа работы в отработке умений и навыков выполнять операциями умножения и деления чисел с разными знаками. Начнём с первого задания:

**1. "Что бы это значило?"**

Начнём с выполнения заданий по карточкам. Каждому ответу сопоставляется буква из таблицы. В результате должно получиться слово (слово, полученное в ответе, – это цвет, соответствующий имени ученик

**Карточка № 1.**

1) – 5 .3 =  
2) 9 .(– 3) =   
3) – 10 .(– 8) =  
4) – 55 : 11 =  
5) 48 : (– 8) =  
6) – 24 : (– 2) =  
7) 36 . (– 0,1) =

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| – 15 | – 27 | – 6 | – 3,6 | – 5 | 12 | 80 |
| к | р | н | й | с | ы | а |

(Ответ: красный)

**Карточка № 2**

1) – 8 . 6 =  
2) – 4 . (– 0,1) =  
3) – 5,2 . (– 2) =   
4) http://festival.1september.ru/articles/310633/img1.gif  
5) – 90 : (– 45) =  
6) – 200 : 4 =

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| – 50 | – 48 | – 10,4 | – 5 | 0,4 | 2 | 2,6 |
| й | ж | ц | т | е | ы | л |

(Ответ: желтый)

**Карточка № 3**

1) – 3 . 2 =  
2) 4 . 1/2 =  
3) – 7 . (– 10) =  
4) – 2,2 : (– 1,1) =  
5) – 4,9 :7 =  
6) – 84 : (–7) =  
7) – 18 . 0,1 =

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| – 0,7 | – 6 | – 1,8 | 2 | 8 | 12 | 70 |
| н | з | й | е | к | ы | л |

(Ответ: зеленый)

**Карточка № 4**

1) – 25 . 5 =  
2) – 4,8 : 2,4 =   
3) 65. (– 3) =  
4) – 5,42 : (– 27,1) =  
5) –2/5 . (– 21/2) =  
6) http://festival.1september.ru/articles/310633/img2.gif  
7) –5/6 : 5/18=

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| – 195 | – 125 | – 80 | – 3 | – 2 | 1 | 0,2 |
| л | г | м | й | о | б | у |

(Ответ: голубой)

**Карточка № 5**

1) 1,5 . (– 20) =  
2)  – 0,05 .100 =  
3) – 5,42 : (– 27, 1) =  
4) http://festival.1september.ru/articles/310633/img1.gif  
5) (– 42 – 58) : (14 – 39) =  
6) 2,5 . (– 4) =  
7) –5/6 : 5/18=  
Реши уравнение:  
8) – 3k = 27;  
9) x . (–1/3) = 2/3.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| – 30 | – 10 | – 9 | – 5 | – 3 | – 2 | 0,2 | 3 | 4 |
| с | ц | е | и | в | т | н | к | й |

(Ответ: синий)

**Карточка № 6а**

1) – 5 .6 =  
2) 15 . (– 4) =  
3) – 2 . (– 10) =  
4) – 24 . (– 2) =  
5) – 100 .3 =  
6) – 60 : (– 2) =  
7) – 80 : (– 4) =  
8) – 49 : 7 =  
9) – 64 : (– 8) =  
10) –19 .2 =

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| – 60 | – 30 | –300 | –38 | –7 | 8 | 20 | 30 | 40 | 48 |
| и | ф | е | й | в | ы | о | т | м | л |

(Ответ: фиолетовый)

**Карточка № 6б**

* 1. – 5 .6 =  
     2) – 8 . (– 0,1) =  
     3) – 38 : 19=
  2. 4) – 2,4 . (– 0,4) =  
     5) 4,84 : (– 24,2) =  
     6) – 5,1 : (– 17) =  
     7) http://festival.1september.ru/articles/310633/img3.gif  
     8) http://festival.1september.ru/articles/310633/img4.gif  
     Реши уравнение:  
     9) – 5x = – 45;  
     10)1/6x = –1/2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | 0,96 | 0,8 | 0,3 | – 0,2 | – 2 | – 3 | – 5 | 1 | – 30 |
| ы | л | и | т | е | о | й | в | з | ф |

(Ответ: фиолетовый)

**2. "Сим-сим, откройся!"**

Раскройте скобки:

1) Задания всему классу с последующей проверкой (один ученик решает на обратной стороне доски):

а) (x + y – b).5;  
б) – 8 (d – c – a);  
в) (3x – 5b + 6) .(– 2);  
г) – (2a – 3b –1);  
д) – 3(1/3x – 0,2).

2) Индивидуальные задания:

а) 3(p – t – n);  
б) (x – y + z) .(– 3);  
в) 7 (3x + 8y – c);  
г) – (– 4x + 3y –5);  
д) 2 (– 1/2x + 0,3).

**3. "…а уравнения будут существовать вечно". А. Эйнштейн**

Решите уравнение:

1) 3x = – 9;   
2) – 4x = – 16;   
3) – 2,5x = 5;  
4) 0,6x = 12;  
5) – 2/3x = 5/6;   
6) – 11/14 = – 3/7.

**4. "Считай, считай, да про законы не забывай"**(дополнительные задания)

**5. Тест «Верно, неверно»**

Учитель читает, ученики в тетрадях пишут +, -, ?.

1. - 5 – отрицательное число.
2. Расстояние от начала отсчета до точки с координатой -3, равно –3 единицам.
3. 6 – положительное число.
4. -9 и 9 противоположные числа.
5. Модуль – 7 равен -7.
6. 0 – положительное число.
7. Сумма двух отрицательных чисел является отрицательным числом числом .
8. Произведение двух целых положительных чисел равно 0.
9. Произведение двух отрицательных чисел является положительным числом.
10. Верно ли, что если Х>5 , то Х – только положительное число?

Ответы:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | 2) | 3) | 4) | 5) | 6) | 7) | 8) | 9) | 10) |
| + | – | + | + | – | – | + | – | + | + |

**6. Определить знак произведения**

1) «+» · «–» · «–» · «+» · «–» · «–» (+)

2) «–»·«–»·«–»·«+»·«+»·«+»·«–»·«–» (-)

3) «–»·«+»·«–»·«–»·«+»·«+»·«–»·«+»·«–»·«–»·«+» (+)

**7. Вместо \* поставить знак <, > или =**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 1733 · (-69) \* 1733 · 69 | (<) |
| 2. -178 · 13 \* -178 · (-13) | (<) |
| 3. -204 · (-17) \* 204 · 0 | (>) |
| 4. -5 · 0 \* 0 · (-5) | (=) |

1. **Найти значения выражений:**

 если , 

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

Вычисли как можно проще:

|  |  |
| --- | --- |
| Классу:  1) 0,2 .(– 3/7) . 5 . 1/3; 2) (– 2,5) . 12/7. (– 4) . 7/9;  3) 2/3.(– 1,57) + 2/3.(– 1,43). | Индивидуально:  1) 3,5 .18 .(–1/9). 1/7;  2) 4/5 . (– 12/9) .(– 11/4).9; 3) 4/7 .(– 5,26)+4/7 .(– 1,74). |

**5. Работа с учебником.**

Выполняют упражнение из учебника по вариантам и делают взаимопроверку по готовым ответам.

**Рефлексия.**

Вспомним синквейн на сложение чисел.

***Сумма (2 чисел)***

***Положительные, отрицательные***

***Одного знака – сложение***

***Разного знака – вычитание***

***Надо запомнить!***

составим синквейн на умножение и деление.

***Умножение, деление (2чисел)***

***Положительные, отрицательные***

***Умножать, делить***

***Одного знака– результат положительный***

***Разного знака – результат отрицательный***

***Понятно!***

* Сегодня я узнал…
* Было интересно…
* Было трудно…
* У меня получилось…
* Меня удивило…
* Я смог…
* Теперь я могу…

Далее вопросы учителя:

1. Предположите, что будет, если мы будем перемножать не два числа, а больше и среди множителей будут и положительные числа, и отрицательные? Какой будет знак и отчего это зависит?
2. Подумайте, какое из заданий для вас было сложным?
3. Кто считает, что ему всё-таки нужно доучить или повторить правила?
4. У кого после сегодняшнего урока хорошее настроение?

**6. Контроль. Самостоятельная работа в форме теста.**

**1 вариант.**

**№1.** Вычислите: – +;

1. ; 2) – ; 3) ; 4) – .

**№2.** Выполните действия: – 8,7 – (3,6–8,7).

1) –3,6; 2) –13,8; 3) 3,6; 4) 13,8.

**№3.** Вычислите: –26012.

1. –144; 2) 144; 3) 0; 4) –24.

**2 вариант.**

**№1.** Вычислите: – +;

2) – ; 3) ; 4) – .

**№2.** Выполните действия: – 7,8 – (9,1–7,8).

1) 9,1; 2) –6,5; 3) –9,1; 4) 6,5.

**№3.** Вычислите: 305.

1. –120; 2) 0; 3) 120; 4) –29.

**3 вариант (слабым).**

**№1.** Вычислите: –52+(–47)

1. – 99; 2) 99; 3) 4) –5.

**№2.** Вычислите: 121: (–11).

1) 11; 2) –11; 3) 12; 4) –12.

**№3.** Вычислите: –5207.

1. –17; 2) 70; 3) – 70; 4) 0.

Ответы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **№1** | **№2** | **№3** |
| **1вариант** | 1 | 1 | 3 |
| **2вариант** | 1 | 3 | 2 |
| **3вариант** | 1 | 2 | 4 |

**4. Итог урока**

Сегодня на уроке мы закрепили правила действий положительных и отрицательных чисел, разобрали задания, в которых используются эти правила.

- Какой итог вы для себя подвели?

-Что вы повторили?

- В чем вы испытывали трудности?

- К какому выводу вы пришли?

**5. Задание на дом:**

**ПРИЛОЖЕНИЯ:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Карточка № 1.**  1) – 5 .3 = 2) 9 .(– 3) =  3) – 10 .(– 8) = 4) – 55 : 11 = 5) 48 : (– 8) = 6) – 24 : (– 2) = 7) 36 . (– 0,1) =   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | – 15 | – 27 | – 6 | – 3,6 | – 5 | 12 | 80 | | к | р | н | й | с | ы | а | | ***Карточка № 2***  1) – 8 . 6 = 2) – 4 . (– 0,1) = 3) – 5,2 . (– 2) =  4) http://festival.1september.ru/articles/310633/img1.gif 5) – 90 : (– 45) = 6) – 200 : 4 =   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | – 50 | – 48 | – 10,4 | – 5 | 0,4 | 2 | 2,6 | | й | ж | ц | т | е | ы | л | |
| ***Карточка № 3***  1) – 3 . 2 = 2) 4 . 1/2 = 3) – 7 . (– 10) = 4) – 2,2 : (– 1,1) = 5) – 4,9 :7 = 6) – 84 : (–7) = 7) – 18 . 0,1 =   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | – 0,7 | – 6 | – 1,8 | 2 | 8 | 12 | 70 | | н | з | й | е | к | ы | л | | ***Карточка № 4***  1) – 25 . 5 = 2) – 4,8 : 2,4 =  3) 65. (– 3) = 4) – 5,42 : (– 27,1) = 5) –2/5 . (– 21/2) = 6) http://festival.1september.ru/articles/310633/img2.gif 7) –5/6 : 5/18=   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | – 195 | – 125 | – 80 | – 3 | – 2 | 1 | 0,2 | | л | г | м | й | о | б | у | |
| ***Карточка № 5***  1) 1,5 . (– 20) = 2)  – 0,05 .100 = 3) – 5,42 : (– 27, 1) = 4) http://festival.1september.ru/articles/310633/img1.gif 5) (– 42 – 58) : (14 – 39) = 6) 2,5 . (– 4) = 7) –5/6 : 5/18= *Реши уравнение:* 8) – 3*k* = 27; 9) *x* . (–1/3) = 2/3.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | – 30 | – 10 | – 9 | – 5 | – 3 | – 2 | 0,2 | 3 | 4 | | с | ц | е | и | в | т | н | к | й | | ***Карточка № 6а***  1) – 5 .6 = 2) 15 . (– 4) = 3) – 2 . (– 10) = 4) – 24 . (– 2) = 5) – 100 .3 = 6) – 60 : (– 2) = 7) – 80 : (– 4) = 8) – 49 : 7 = 9) – 64 : (– 8) = 10) –19 .2 =   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | – 60 | – 30 | –300 | –38 | –7 | 8 | 20 | 30 | 40 | 48 | | и | ф | е | й | в | ы | о | т | м | л | |
| ***Карточка № 6б***   * 1. – 5 .6 = 2) – 8 . (– 0,1) = 3) – 38 : 19=   2. 4) – 2,4 . (– 0,4) = 5) 4,84 : (– 24,2) = 6) – 5,1 : (– 17) = 7) http://festival.1september.ru/articles/310633/img3.gif 8) http://festival.1september.ru/articles/310633/img4.gif *Реши уравнение:* 9) – 5*x* = – 45; 10)1/6*x* = –1/2.  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 9 | 0,96 | 0,8 | 0,3 | – 0,2 | – 2 | – 3 | – 5 | 1 | – 30 | | ы | л | и | т | е | о | й | в | з | ф | |  |

**РЕФЛЕКСИЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| * Сегодня я узнал… * Было интересно… * Было трудно… * У меня получилось… * Меня удивило… * Я смог… * Теперь я могу… | * Сегодня я узнал… * Было интересно… * Было трудно… * У меня получилось… * Меня удивило… * Я смог… * Теперь я могу… |
| * Сегодня я узнал… * Было интересно… * Было трудно… * У меня получилось… * Меня удивило… * Я смог… * Теперь я могу… | * Сегодня я узнал… * Было интересно… * Было трудно… * У меня получилось… * Меня удивило… * Я смог… * Теперь я могу… |
| * Сегодня я узнал… * Было интересно… * Было трудно… * У меня получилось… * Меня удивило… * Я смог… * Теперь я могу… | * Сегодня я узнал… * Было интересно… * Было трудно… * У меня получилось… * Меня удивило… * Я смог… * Теперь я могу… |
| * Сегодня я узнал… * Было интересно… * Было трудно… * У меня получилось… * Меня удивило… * Я смог… * Теперь я могу… | * Сегодня я узнал… * Было интересно… * Было трудно… * У меня получилось… * Меня удивило… * Я смог… * Теперь я могу… |
| * Сегодня я узнал… * Было интересно… * Было трудно… * У меня получилось… * Меня удивило… * Я смог… * Теперь я могу… | * Сегодня я узнал… * Было интересно… * Было трудно… * У меня получилось… * Меня удивило… * Я смог… * Теперь я могу… |