# Обобщающий урок математики в 6-м классе по теме " Действия с положительными и отрицательными числами"

**Цели урока:**

* проверить прочность знаний, умений и навыков, учащихся по данной теме обеспечить закрепление и обобщение изученного материала, умений и навыков выполнения действий с отрицательными и положительными числами;
* развивать познавательные способности учеников; развитие внимания, логического мышления.
* воспитывать активность, самостоятельность; воспитание основ здорового образа жизни, формирование бережного отношения учащихся к своему здоровью, а также повышение экологической культуры учащихся.

**Задачи урока:**

*Образовательные:*

* Закрепление правил умножения и деления чисел с разными знаками.
* Формирование умений и навыков работы с операциями умножения и деления чисел с разными знаками при решении уравнений и задач.

*Развивающие:*

* Развитие познавательного интереса;
* Развитие логического мышления, памяти, внимания;
* Поддержание интереса к уроку математика через межпредметные связи, развитие логического мышления.

*Воспитательные:*

* Привитие учащимся навыков самостоятельной работы;
* Воспитание настойчивости в достижении цели;
* Повышение ответственности не только за собственные знания, но и за успехи команды;
* Экологическое воспитание, воспитание бережного отношения к окружающей природе родного края.

*Планируемый результат:*

*Личностные УУД*

-овладение на уровне общего образования законченной системой математических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;

-осознание ценности математических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира.

*Регулятивные УУД:*

- высказывать свое предположение на основе учебного материала;

 - проговаривать последовательность действий на уроке;

- работать по плану, инструкции;  осуществлять самоконтроль.

*Познавательные УУД*

формирование и развитие по средствам математических  знаний познавательных интересов,  интеллектуальных и творческих результатов;

-умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.

*Коммуникативные УУД:*

- слушать и понимать речь других;

- формулирование и аргументация своего мнения и позиции;

- уметь устно и письменно выражать свои мысли, идеи.

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

**Формы работы на уроке:**индивидуальная, групповая, коллективная; устная, письменная.

**Ход урока**

 **1 Организационный момент. Мотивация к учебной деятельности (2 мин)**

-Здравствуйте ребята! Как вы оцените свое настроение? Улыбнулись друг- другу, пожелали удачи и побольше **положительных** эмоций! Продолжите цепочку противоположностей: Учитель:- Добро Ученики:-зло

 тепло -холодно, вверх-вниз, вперед- назад, прибыль-убыль, заяц-волк, долг- имущество,

**положительный герой- отрицательный герой!**

Я надеюсь у каждого из нас больше положительного. А теперь скажите другу по парте 3 его положительных качества: Настроение улучшилось? Перед вами лежат листы настроения для диагностики эмоционального состояния, как в начале урока, так и в конце его. Вы должны закрасить цветным карандашом ту физиономию, которая соответствует сейчас вашему настроению.

**2. Сообщение темы урока:(2 мин)**

Ребята, хочу вас обрадовать- на следующий урок будет контрольная работа.

Побуждающий диалог:

-Какими числами в последнее время мы работали?(положительные и отрицательные числа)

- Какие темы мы прошли? ( умножение, деление ,положительных и отрицательных чисел)

- А что мы с вами делаем перед контрольной работой? (повторяем все знания)

- Сформулируйте тему урока? **«***Действия с положительными и отрицательными числами»*

-Какие поставим цели? (повторить все знания и подготовиться к контрольной работе)

-Задачи? (вспомнить правила умножения и деления, применить эти знания при выполнении действий, при решении уравнений и задач)

Итак, записали тему урока, и определили план - проект нашего урока.

**3. Актуализация:** ( технология «Тейк оф тач даун»,если верно- встать или сесть, неверно-оставаться на месте) вопросы по правилам умножения и деления чисел с разными знаками.(3 мин)

1. Чтобы умножить 2 числа с разными знаками, нужно перемножить их модули и поставить перед полученным числом знак минус? (да)

2.Чтобы разделить  2 отрицательных  числа нужно разделить их модули и поставить  перед полученным числом знак минус (нет)

3.Чтобы умножить два отрицательных числа нужно  перемножить их модули? (да)

4.Чтобы умножить числа с разными знаками, нужно умножить их модули и перед ответом поставить знак минус (да)

5.Сумма двух чисел с разными знаками всегда положительна; (нет)

6.Сумма двух противоположных чисел всегда равна нулю; (да)

7. Знак суммы двух чисел с разными знаками всегда такой же, как у слагаемого с большим модулем; (да)

8.Сумма двух чисел с разными знаками всегда отрицательна;(нет)

9.Сумма отрицательных чисел  всегда отрицательное число.(да)

10.Индийского математика, который пользовался отрицательными  числами зовут Брахмагупта.(да)

**2. Устный счёт**

 Ребята , переведите эти правила на современный математический язык, используя правила умножения древних людей вычислить данные примеры. Расшифруйте слово? (индивидуальная работа) Самооценка ( 8 верных-пять,6-7 верных-четыре,4-5 верных-три, до 3-два) (10 мин)

примеры:

(-1,2) \* (-3)=  3,6 н (-14) \* 5=-70 т

(-14) \* (-0,2)=   2,8 ь (-4,2) :10=-0,42 а

(-6/7) \* (-1/2)=  3/7 е 4/21 : (-16/7)=-1/12 е

(-2,4) : (-3)=   0,8 л -1,8   \* 4=-7,2 в

ответы:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **-0,42** | **0,8** | **3/7** | **3,6** | **-70** | **2,8** | **-1/12** | **-7,2** |
| **а** | **л** | **е** | **н** | **т** | **ь** | **е** | **в** |

 Ребята, кто знает, кто такой Алентьев П.Н.? Где вы встречали эту фамилию?( Ответы учащихся: видели в Танайском лесу)

Танайский лес. Экологическая тропа Алентьева.

Павел Николаевич Алентьев – родился в 1916 г.  Всю свою жизнь он посвятил служению лесу. Его послужной список от лесничего до профессора кафедры лесохозяйственных дисциплин Майкопского государственного технологического университета. Он доктор сельскохозяйственных наук, почетный академик РАЕН. Алентьев П.Н. опубликовал более 100 печатных работ.

Судьба Павла Николаевича оказалась связанной с Елабугой, куда он, выпускник Воронежского лесохозяйственного института, получил направление на должность лесничего Елабужского лесничества . В этой должности он проработал с ноября 1939 по конец 1941 года. В декабре 1941 года был мобилизован и отправлен на фронт.

В 2011 г. в Танаевском лесу был открыт Памятный знак всем лесоводам, посвятившим свою жизнь служению лесу. Установлен он был в 106 квартале на пересечении лесных дорог, там, где проходит лыжная трасса, которая теперь называется «Экологическая тропа им. П.Н. Алентьева». И это не случайно, ведь Павел Николаевич был хорошим спортсменом и любовь к физкультуре, к лыжам сохранил до самой старости, прожив достаточно долгую и интересную жизнь.
В настоящее время экологическая тропа им. П.Н. Алентьева – любимое и самое массовое место активного отдыха Елабужан. Мы тоже совершим прогулку по экологической тропе и узнаем много интересного про наш знаменитый лес.

**3. Обобщение и систематизация знаний(25 минут)** Итак ,начинаем нашу прогулку по тропе Алентьева. Без чего не может быть Танайского леса? Исправьте ошибки и угадайте, что написано в одном из этапов.

**1. Сосна-царица леса!** Эти слова можно составить, если вы правильно найдете все ошибки в вычислениях: (работа в группе, дается карточка с заданиями**) )**задание на умножение и деление чисел поставить знаки правильно, выстроить числа по возрастанию и прочитать полученное предложение.

**Если составили нужное предложение- «5»,1-2 ошибки-«4»,слово не получилось- «3»**

|  |  |
| --- | --- |
| -3\*(-5)= 15 | -1\*(-1)\*(-1)= 1 |
| 0\*49= 0 | -2\*(-2)\*35= 140 |
| 1,6\*(-0,1)= 0,16 | -6\*(-7)\*(-1)\*(-1) = 42 |
| -0,5\*(-2)= 1 | -0,5\*(-10)= 5 |
| -25:(-100) = 0,25 | -1:(-2)= 0,5 |
| -1\*(-7)\*(-80)= 560 | -3: 4= 0,75 |
| -2\*1,5\*3= 9 | 25\*25= 625 |
| 1\*(-5) = 5 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| -560 | -5 | -0,75 | 1 | 0,25 | 0,5 | 15 | 42 | -9 | 625 | 140 | -1 | -0,16 | 0 | 5 |
| с | с | а | ц | р | и | л | е | о | а | с | н | ц | а | а |

2.Фауна млекопитающих достаточна разнообразна. В наших лесах можно встретить лося. лисицу, кабана, косулей, зайцев, барсука, ежа и белок. Решите 5 примеров правильно и мы узнаем одного из них **(взаимопроверка)(5 мин) (** задание на умножение и деление чисел)

А) -2,5\* (-4) Б) 2,88 : (-2,4) В)$ -1 \frac{1 }{ 3} $\*$ \frac{1}{2}$ Г) -3$\frac{1}{7}$ : ( -$\frac{11}{14}$)$ $ Д) -2,25 \* $\frac{4}{9}$

Ответы: 1 - «Б»; -12- « Е»;$-\frac{2}{3}- "Л"$; 4 - « К»; -1-«А» (БЕЛКА)

3.Имя этого великого художника тоже связано с Танайским лесом.О ком идет речь?

И.И.Шишкин в своих картинах воспевал красоту родного края. Излюбленным местом работы великого русского пейзажиста был Танаевский лес. Здесь были написаны такие произведения, как “Обрыв” (1893), “Кама близ Елабуги” (1852). И по сей день, ландшафт, вид необъятных просторов и пышного разнотравья, открывающийся с Красной горки, завораживает и очаровывает своей красотой. Вы отгадаете самую известную картину Шишкина, решив уравнения на все действия с числами разных знаков (групповая работа) (уравнения разного уровня сложности, командир группы сам распределяет задания, решают индивидуально, командир проверяет)( 5 мин) 4 уравнения, самооценка.

1. 9х = -18 2)- 32х = -4 3) - 4,3х = 14,62 $4) \frac{3}{8}$х = - 0,24

Ответы: 1)-2 2) 0,125 3) -3,4 4) -0,64 «Утро в сосновом лесу»

**4. Физкультминутка.**  (1 мин)

 Дети встают в исходное положение: пятки вместе, носки врозь. Учитель называет примеры: например: если результат число отрицательное, дети руки разводят в стороны, если число положительное, то учащиеся поднимают руки вверх с крещением, если произведение или частное  равно нулю – руки на пояс. 5-6, -1+1, 8+(-2),5\*(-6) 0:6,6-5,

6-(-3)

5.Какие птицы обитают в наших лесах? (Ответы учеников) Одна из этих птиц объявлена птицей года. Что это за птица, угадаете по ребус. Ежегодно Союз охраны птиц России проводит акцию «Птица года». В 2020 году птицей года стала буроголовая гаичка (пухляк). Цель кампании «Птица года» - привлечение внимания населения России к нашим птицам и проблемам их охраны. Выбранная птица оказывается в «свой» год в центре всеобщего внимания. Идёт сбор данных о её численности и распространении, люди помогают решать её проблемы.
 Гаички - род небольших птиц семейства синицевых. Буроголовая гаичка - маленькая птичка с пушистым оперением буровато -серого цвета, некрупная, большеголовая, довольно длиннохвостая синица, длина 12-14 см, масса тела 9-14 г, размах крыльев 16-22 см. На голове тёмная «шапочка» - чёрная или тёмно-серая, на горле чёрное или серо-бурое пятно. Населяет леса различного типа, пойменные заросли и сады. Гнёзда устраивает в дуплах, в кладке 6–10 яиц. Питается насекомыми; поедая вредных, приносит пользу лесному хозяйству. (2 мин)

**5.** А теперь пришло время для проверки ваших знаний. Выполнить тест **(**тест состоит из двух уровней сложности) **(7 мин) самооценка 1-3 задание-1 балл,4 задание-2 балла**

**За 5 баллов-«5», 3-4 балла- «4», 2 баллов- «3» (**Приложение 1)

**6.Дополнительное задание**

Это задание выполняют те учащиеся, которые раньше остальных справились с заданием. Его можно выполнять у доски.

(15,54:(-4,2)-2,5)\*1,4+1,08 Ответ:-7,6

(36,67+2,9\*(-3,8)):(-5,7)+2,5 Ответ:-2

-2,8\*(-35):(-0,49)-(-13,25):(-5,3)\*(-0,8) Ответ:-198

**8. Подведение итогов(3 мин)**

**Рефлексия деятельности** (итог урока).

***Учитель :*** Вот и подошла к концу наша прогулка в Танайский лес ***.***

< Что нового вы узнали на нашем уроке?

 Мы достигли поставленной цели?

 Проведите самооценку своих знаний и умений (на тех же листочках)

 И не забудьте оценить ваше настроение. продолжая противоположности, начатые в начале урока если я спрошу: (ответить хорошо или плохо?)

-Хорошо ли шуметь громко разговаривать и включать громкую музыку в лесу? (ПЛОХО)

-Хорошо ли ходить только по тропинке, не тревожить маленьких лесных обитателей?(ХОРОШО)

-Хорошо ли рвать цветы, ловить бабочек, разрушать муравейники? (ПЛОХО)

-Хорошо ли разжигать костер в лесу? (ПЛОХО)

-Хорошо ли мусорить? (ПЛОХО)

-Хорошо ли любить, беречь, и сохранить уникальную красоту нашего леса? (ХОРОШО)

**9. Домашнее задание**

Вам предлагается подготовиться к конференции по теме “Положительные и отрицательные числа”. Для этого вам нужно придумать любое разнообразное творческое задание по данной теме, например, тест, сказка, игра, математическое лото, дидактическая карточка, ромашка для устного счета. И кроме этого, конечно, повторить правила по данной теме. Дифференцированное задание №595,598

Творческое задание по желанию.

 Мне с вами было ХОРОШО! А ВАМ?

|  |  |
| --- | --- |
| Спасибо скажем ВСЕМ!**Решить тест** **1 вариант**1. **- 4 \* 6**

а) -24б) 24в) 2г) -21. **- 0,3 \*(- 4)**

а) - 1,2б) 1,2в) 0,12г) – 0,12**3) 3,6 : (- 6)**а) 0,6б) - 6 в) 6г) - 0,6**4) Найти значение выражения** $х^{2}$**,** **если х = - 3**а) 6б) - 6 в) 9г) - 9 | **Решить тест** **2 вариант**1. **2 \* (- 8)**

а) -16б) 16в) 6г) - 6**2) -1,5 \* (-3)**а) 4,5б) - 4,5в) 0,45г) - 0,45**3) 4,8 : (- 6)**а) - 8б) 8в) 0,8г) - 0,8**4) Найти значение выражения** $х^{3}$**,****Если х = -2**а) 8б) - 8в) 6 г) -6 |

**Лист самооценки**

ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Этапы урока | Оценка |
| 1 | Устный счет( самооценка) |  |
| 2 | Поставь нужные знаки(В группе командир) |  |
| 3 | Угадайка(взаимопроверка) |  |
| 4 | Решение уравнений( в группе командир) |  |
| 5 | Тест(самооценка) |  |
| итого |  |  |