Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Палатовская средняя общеобразовательная школа»

**«*Урок-путешествие в страну положительных и отрицательных чисел»***

**урок математики**

(6 класс)

Учитель: Ушакова Т.Г.

Палатово

Урок обобщения и систематизации по теме:

***Действия с положительными и отрицательными числами***

**Цели урока:**

1. Образовательные: закрепление, повторение теоретического материала при решении упражнений; отработать умение и навыки применения правил “+”, “-“, “\*”, “:” чисел с разными знаками; повысить уровень осмысления учащимися изученного материала; знакомство и историческим материалом по теме.
2. Развивающие: создать условия для развития у школьников вычислительных навыков, внимания, мышления, памяти; развитие чувства взаимопомощи и товарищества, умение проверять и оценивать выполненную работу.
3. Воспитательные: содействовать развитию у учащихся учебно-познавательных и коммуникативных компетенций; пробудить у учащихся интерес к изучению математики, расширить их кругозор; показать, что математика – чудесная наука.

**Оборудование.** Карта путешествия, задачи на ватмане, тесты, жетоны.

**Ход****урока**

**1.Организационный этап**

Предмет математика настолько серьёзен, что полезно не упускать случаев делать его немного занимательным.

Б.Паскаль.

Пусть эти слова послужат девизом сегодняшнего урока, урока-путешествия в страну положительных и отрицательных чисел.

Сегодня на уроке мы будем повторять, и обобщать знания по теме действия с положительными и отрицательными числами. Перед вами, ребята, стоит задача показать свои знания при решении упражнений, проявить находчивость и смекалку. Мы сегодня будем путешествовать по маршруту, указанному на карте. (карта на магнитной доске)

**2 этап. Актуализация знаний учащихся**

Чтобы спорилось нужное дело,

Чтобы в жизни не знать неудач,

Мы в поход отправляемся смело

В мир загадок и сложных задач.

Не беда, что идти далеко,

Не боимся, что путь будет труден

Достижения крупные людям

Никогда не давались легко.

Каждый ученик за свои достижения получает жетоны, которые в конце урока переводятся в «оценку»

Запишем в тетрадях число ..., классная работа и тему урока…

Какой вид транспорта мы выберем для нашего путешествия? Это мы узнаем, ответив на несколько вопросов. Отвечаем на поставленный мною вопрос, записывая в тетради лишь первую букву ответа. Из записанных букв составим слово, которое определит вид транспорта

1. Как называются два числа, которые отличаются только знаками?
2. С какого числа начинается счет натуральных чисел?
3. Если -48 : (-8),то получится …
4. Число, показывающее положение точки на координатной прямой, называют …
5. Числа, записываемые со знаком минус, называются …
6. Расстояние в единичных отрезках от начала координат до заданной точки – это…

- какой вид транспорта получился? **(ПЕШКОМ)**

- чтобы быть физически здоровыми, сильными нужно больше двигаться, а в наши рюкзаки мы берем хорошее настроение и знания.

**III. Этап. Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности**.

**Устные упражнения:**

– Наш путь лежит по секретному фарватеру **“Устный”**.

Даны числа (рисунок 1). Выполните сложение, умножение, деление, вычитание этих чисел. (На доске прикреплены магнитные карточки-лепестки, на них записаны два числа и рядом магнитные карточки с знаками действия. Учащиеся производят вычисление со знаком +, затем знак меняется на -, затем на умножение и, наконец, на деление. Все карточки приклеены к магнитам, удобно менять и данные, и знаки действия.

рис. 1

***Ответы: к 1 примеру (90; 150;-3600;-4) ко 2 примеру (-90;-150;-3600, -4)***

**4 этап. Закрепление знаний**

Вышли мы к бурной реке, а здесь огромные камни закрыли дорогу на мост. На камнях написаны уравнения. Если их правильно решить, то получим магические числа. Произнесёте их *—* камень повернется и освободит дорогу.

(К доске вызываются учащиеся, по одному от каждого ряда, которые решают уравнения. Остальные работают самостоятельно. После того, как ответ получен, учитель просит прочитать число).

**1 ряд 2 ряд**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $$а)-\frac{7 }{8}y=1\frac{1}{4}$$ | $$б) x+3x= -\frac{1}{4}$$ | $$а)-\frac{4 }{15}x=\frac{2}{5}$$ |

### $$б) 2y+y= -\frac{1}{3}$$

### Учитель: Первую преграду мы одолели камень - повернулся. Внимание командам: впереди по курсу “Горы Мозгодрома”.

Задача экипажу: Необходимо подняться на вершину горы, чтобы посмотреть острова. Чтобы подняться на вершину, необходимо преодолеть 3 трудности (На доску прикрепляется нарисованная модель горы (рисунок 2) с разными уровнями-трудностями. В каждой группе есть слабые учащиеся, они выполняют задания уровня 2 и уровня 3, сильные учащиеся делают все задания. Дифференцированное задание).

рис.2

**Работа по группам:**

Трудность 1. Решить **№1153 (а)**.

*Ответ: m =* - 12; -5,96

Трудность 2. Решите уравнение **№ 1156 (в)**.

*Ответ:* $2\frac{2}{3}$

Трудность 3. Решите уравнение **№ 1156 (а)**.

*Ответ:* $-1\frac{1}{2}$

### Дальше дорога привела нас на площадку: “Историческая”.

– Название зашифровано. Из букв составить слово:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 25 | 2 | 0 | - 4,6 | - 11 | 1 | – 20 |
| **Д** | **И** | **О** | **Ф** | **А** | **Н** | **Т** |

Имя древнегреческого ученого.

Выполните действия: №1152

**Сообщение о Диофанте** (доклад ученика)

**Диофант Александрийский -** последний великий математик древности. жил в середине III в. н.э. В своих трудах он обратил внимание, что одних только положительных чисел недостаточно, и Диофант делает решительный шаг – вводит отрицательные числа. Для этого он определяет новый объект “недостаток”.

**5 этап. Контроля и самоконтроля**

**Срочное сообщение!**

Штурмовое предупреждение. Из-за плохой видимости, мы не можем продолжить путешествие. По сведениям синоптиков, ясная погода будет через 7 минут. Взяли ручки, подписали листочки, отвечаем на вопросы теста.

**ТЕСТ**

Вариант 1

|  |  |
| --- | --- |
| Задания | Варианты ответа |
| **1.** Выполните сложение:- 6,4 + (- 12) | - 5,6 | - 18,4 | -6,6 | другой ответ |
| **2.** Выполните сложение:$$13+\left(-5\frac{2}{3}\right)$$ | $$8\frac{7}{15}$$ |  - $7\frac{8}{15}$ | $$7\frac{8}{15}$$ | другой ответ |
| **3.** Выполните умножение:$$2\frac{2}{3}∙\left(-\frac{5}{8}\right)=7\frac{1}{3}$$ | $$-1\frac{2}{3}$$ | $$1\frac{2}{3}$$ | $$-1\frac{5}{8}$$ | другой ответ |
| **4.** Выполните деление:- 18 : (- 0,3) | 60 | 54 | - 6 | другой ответ |
| **5.** Вычислите:- 2,5 · 4 + (- 3,5) | 1,35 | - 13,5 | 13,5 | другой ответ |

Вариант 2

|  |  |
| --- | --- |
| Задания | Варианты ответа |
| **1.** Выполните сложение:- 17 + (- 5,9) | - 11,1 | - 12,1 | -22,9 | другой ответ |
| **2.** Выполните сложение:$$-16\frac{1}{7}+2\frac{2}{9}$$ | $$13\frac{58}{63}$$ | $$-18\frac{23}{63}$$ | $$-13\frac{58}{63}$$ | другой ответ |
| **3.** Выполните умножение:$$- \frac{6}{7}∙\left(-1\frac{2}{5}\right)$$ | $$-1\frac{1}{5}$$ | $$1\frac{1}{5}$$ | $$\frac{12}{35}$$ | другой ответ |
| **4.** Выполните деление:3,6 : (- 0,9) | - 0,4 | -4 | - 40 | другой ответ |
| **5.** Вычислите:1,2 · (-5) + (- 4,5) | 1,05 | - 10,5 | 10,5 | другой ответ |

Показалось солнышко, нам пора в путь.

### Площадка “ Конечная”

**Учитель:**

Вот и закончился урок

Нам пора подвести итог

Что мы повторяли?

Какие задачи решали?

Подводится итог, считаются жетоны, выставляются оценки.

Закончим наш урок стихотворением о положительных и отрицательных числах.

**Рассказывают ученики.**

**Учитель:** Чем занимались на уроке?

1. Числа отрицательные, новые для нас

Лишь совсем недавно изучил наш класс

Сразу прибавилось всем теперь мороки –

Учат – учат правила дети все уроки.

**Учитель:** Как сложить отрицательные числа?

1. Если уж захочется очень вам сложить

Числа отрицательные, нечего тужить

Надо сумму модулей быстренько узнать,

К ней потом знак “минус” взять да приписать.

**Учитель:** Как сложить числа с разными знаками?

1. Если числа с разными знаками дадут.

Чтоб найти их сумму, все мы тут как тут.

Больше модуль быстро очень выбираем

Из него мы меньший модуль вычитаем.

Самое же главное – знак не позабыть!

– Вы, какой поставите? – мы хотим спросить.

– Вам секрет откроем, проще дела нет,

Знак, где модуль больше, запиши в ответ.

**Учитель:** какие числа называются противоположными?

4 Жили на свете близнецы – братья,

Были похожи собой.

Из-за нелепого проклятья

Разделены судьбой.

Братья имели разные знаки,

С ними по жизни шли

Если ж случалось им повстречаться

В ноль превращались они.

**Учитель:**

5. Плюс или минус? Кто же важнее?

Этот вопрос не решить.

Чтобы в задачах не ошибаться

Надо нам с ними дружить

Больше иль меньше –

Вот что важнее,

Это всегда надо знать.

Коль это знаешь, не сомневайся

Будешь задачи решать

**Домашнее задание: №1174(а-г)**