

**Конспект урока математики для 6 класса по теме «Действия с рациональными числами»,
посвященного Дню космонавтики «Через тернии к звездам»**

Учитель: Сивякова Лилия Гильмитдиновна

Тема урока: Действия с рациональными числами.

Тип урока: Урок обобщающего повторения.

Вид урока: урок -квест

Цели урока

образовательные:

- обобщить и систематизировать знания учащихся о правилах действий над рациональными числами;
- закрепить умения применять правила в процессе выполнения упражнений;
- формировать навыки групповой работы;
- сформировать у обучающихся представление о развитии отечественной космонавтики,
- познакомить с ключевыми личностями ученых, инженеров, конструкторов и космонавтов.

развивающие:

- развивать логическое мышление, математическую речь, вычислительные навыки;
- развивать умение применять полученные знания к решению прикладных задач;
- развивать навыки самоконтроля;
- расширение кругозора;

воспитательные:

- способствовать развитию взаимопомощи, чувства товарищества;
- повышать интерес к математике с помощью занимательных заданий.

Задачи урока:

1) предметные:

- проверка сформированности навыков сложения, вычитания, умножения и деления рациональных чисел;
- выполнение упражнений и заданий с применением перечисленных действий.

2) познавательные:

- уметь ориентироваться в системе знаний;
- выполнять анализ;
- производить синтез.

3) коммуникативные

- уметь формулировать свои мысли, понимать собеседника, объяснять партнёру свою точку зрения.

4) регулятивные

- сверять свои ответы с эталоном и при необходимости, корректировать свои записи с помощью одноклассников и учителя;

- оценивать результаты совместной деятельности.

5) личностные

- положительное отношение к учёбе;

- понимание значимости знаний.

Оборудование: раздаточный материал для групп, звезды, портреты космонавтов, смартфоны с установленным сканером qr- кода.

Структура урока:

1. Организационный момент;

2. Постановка темы урока;

3. Основная часть;

4. Рефлексия.

1. Организационный момент

Приветствие учащихся, деление класса на 4 команды.

2. Постановка темы урока.

Учитель: Начнем нашу работу с устного счета.

Устно:

$$\frac{123}{5} \cdot 0,125 \cdot 8 \frac{5}{123} = 1$$

$$-526 + 3897 - 2 - 9768 + 526 + 4 - 3897 + 9768 = 2$$

$$4 : (2 \frac{3}{14} - 1 \frac{3}{14}) = 4$$

$$79,64 + 1900 + 54,2 - 79,64 + 61 - 54,2 = 1961$$

Учитель: Что означают числа, получившиеся в ответах? Что это за дата?

Я помню этот день и этот час.

На полуноте оборвался марш.

И зачитали сообщение ТАСС,

В космосе – Гагарин».

12 апреля отмечается День космонавтики. В этот день гражданин нашей страны Ю.А.Гагарин впервые в мире поднялся в космическое пространство. С давних времен загадочный мир планет и звезд притягивал к себе внимание людей, манил их своей таинственностью и красотой.

Сегодня мы проведем наш урок в форме квест-игры, в ходе которой мы с вами повторим действия с рациональными числами. Откройте тетради, запишите сегодняшнее число и тему урока «Действия с рациональными числами. Повторение»

На каждом пункте нашего маршрута мы узнаем интересные факты из отечественной космонавтики. Эпиграфом нашего путешествия будут слова К.Э. Циолковского

“Человечество не останется вечно на Земле, но в погоне за светом и пространством сначала робко проникнет за пределы атмосферы, а затем завоюет себе все околосолнечное пространство”.

3. Основная часть.

Учитель: Посмотрите на доску. Перед нами старые листки календаря, какие-то даты... Чтобы узнать, что означают эти даты, нужно решить задания на обороте, найти свои ответы среди предложенных на доске и проверить себя с помощью сканера qr-кода.

(На доске прикреплены карточки с числами, на обороте qr-код. Если задание выполнено верно, то при сканировании qr-кода учащиеся получают сведения о событии, которое связано с датой. Если задание выполнено неверно, то получают сообщение –«Ошибка!»)

Задание 1 этапа:

5 сентября 1857 год

Вычислите: $2\frac{1}{3} : \left(\frac{5}{8} - \frac{8}{3}\right) - 2 \cdot 1\frac{3}{7}.$

Ответ: **-4**

На обороте- qr-код, распознавая который, получаем сообщение

5 сентября 1857 года в с. Ижевское Рязанской губернии родился Константи́н Эдуа́рдович Циолко́вский, основоположник современной космонавтики. Этот необыкновенный человек, ученый-самоучка разработал теорию межпланетных сообщений с помощью ракет, он был разработчиком принципа ракетного движения. Циолковский занимался механикой управляемого полета, в результате чего им был спроектирован управляемый аэростат.

30 декабря 1906 г.

Вычислите: $\left(7 - 1\frac{5}{9} : \frac{7}{24}\right) : \frac{20}{27}.$

Ответ: **$2\frac{1}{4}$**

На обороте- qr-код, распознавая который, получаем сообщение:

30 декабря 1906 г в г. Житомир, Украина – родился С.П.Королёв

Сергея Павловича Королева также называют основоположником космонавтики. Главным конструктором Советского союза. Он является создателем советской ракетно-космической техники. Благодаря его идеям впервые в мире был осуществлен запуск искусственного спутника Земли и первого космонавта нашей планеты Юрия Гагарина. Именно С. П. Королёв создает первый пилотируемый космический корабль «Восток-1», на котором Гагарин совершает первый в мире полёт в космос, этот талантливый ученый был конструктором ракет и искусственных спутников Земли (первый искусственный спутник).

4 октября 1957

Вычислите: $\left(1\frac{1}{35} : \frac{4}{5} - 1\frac{8}{35}\right) \cdot 3\frac{1}{3}$.

Ответ: $\frac{4}{21}$

На обороте- qr-код, распознавая который, получаем сообщение:

4 октября 1957г. - начало космической эры. Был запущен первый искусственный спутник Земли (ПС-1). Это произошло 4 октября в 22 часа 28 минут 34 секунды. Спутник был успешно запущен с космодрома Байконур, но как он поведет себя дальше получится или нет? Все человечество замерло у радиоприемников в ожидании и вот... спутник подал свой голос. Люди на космодроме выбежали на улицу, кричали «Ура!», качали конструкторов и военных.

19 августа 1960

Вычислите: $\left(5\frac{1}{16} - 1\frac{1}{8}\right) \cdot \left(\frac{5}{6} + \frac{3}{14}\right)$.

Ответ: $4\frac{1}{8}$

На обороте- qr-код, распознавая который, получаем сообщение:

Бёлка и Стрёлка — собаки-космонавты — первые животные, совершившие орбитальный космический полёт на корабле «Спутник-5», и вернувшиеся на Землю невредимыми. Старт состоялся 19 августа 1960 года, полёт продолжался более 25 часов, за время которого корабль совершил 17 полных витков вокруг Земли. Основной целью эксперимента по запуску второго космического корабля-спутника, названного «Спутник-5», было исследование влияния факторов космического полёта на живой организм.

Следующий этапом учащиеся из предложенных фотографий выбирают ту, на которой изображены объекты, о которых они узнали из первого задания. На обратной стороне фотографий- следующее задание.

(На доске фотографии К.Э. Циалковского, С.П. Королёва, первого искусственного спутника Земли, Белки и Стрелки)

Задание 2 этапа:

Циалковский К.Э.

Вычислите: $-3\frac{1}{7} \cdot (-8) - 2,9 : 0,1 + \frac{11}{21} : \left(-3\frac{2}{3}\right).$

Ответ. **-4**

Королёв С.П.

$$4\frac{1}{3} \cdot 5 + 2,4 : (-0,1) - \frac{14}{15} : 1\frac{2}{5}.$$

Ответ. **-3**

Первый искусственный спутник Земли (ПС-1)

$$3\frac{1}{7} \cdot (-4) - 1,8 : (-0,1) + \frac{20}{21} : 1\frac{2}{3}.$$

Ответ. **6**

Бёлка и Стрёлка

$$\frac{7}{9} : 1\frac{1}{6} + 2,7 : (-0,1) - 4\frac{1}{3} \cdot (-4).$$

Ответ. **-9**

(На доске снова прикреплены карточки с числами, на обороте qr-код. Если задание выполнено верно, то при сканировании qr-кода учащиеся получают новое задание. Если задание выполнено неверно, то получают сообщение –«Ошибка!»)

Физкультминутка

Над Землёю ночью поздней, (Руки вверх, в стороны, вниз)
 Только руку протяни, (потянулись руки вверх)
 Ты ухватишься за звёзды: (руки в кулачки сжимать)
 Рядом кажутся они. (Руки перед глазами)
 Можно взять перо Павлина, (ноги вместе, руки вверх, покачаться)
 Тронуть стрелки на Часах, (наклон вниз, руки машут тик-так)
 Покататься на Дельфине, (присесть, руки вперед)
 Покачаться на Весах. (Ноги на ширине плеч, руки в стороны покачаться)
 Над Землёю ночью поздней, (руки вниз, поднять голову вверх)
 Если бросить в небо взгляд, (потянулись вверх, руки вверх)
 Ты увидишь, словно гроздь,
 Там созвездия висят. (Руками берем созвездия)

Учитель: Выполнив задания третьего этапа нашей игры мы сможем «увидеть» несколько созвездий.

Задание 3 этапа:

Построить по заданным координатам точек созвездия.

Созвездие “Лебедь”.

$(-3;4), (-2;2), (0;0), (2;-2), (5;-3).$

$(3;1), (0;0), (-3;-1), (-7;-2).$

Созвездие “Весы”.

$(1;5), (-2;4), (-5;5).$

$(1;5), (-5;-1).$

$(1;5), (-1;-2).$

$(1;5), (3;1).$

Созвездие “Льва”.

$(2;5), (1;4), (0;4), (-1;3), (-1;2), (-5;1), (-7;-2), (-5;-1), (0;0), (-1;2).$

Созвездие “Персея”.

$(-5;-3), (-2;-2), (0;-1), (2;-2), (4;-1), (5;0), (6;2); (0;-1), (1;1), (1;3).$

(На доске прикреплены изображения созвездий, под каждым созвездием- фото космонавта. На обратной стороне - qr- код, с помощью которого учащиеся узнают, кто изображен на фото.)

Первый суточный космический полет совершил космонавт **Герман Степанович Титов (1935 -2000)** с 6 по 7 августа 1961 года на космическом корабле "Восток-2".

- Первый в мире полет в космос женщины осуществила **Валентина Терешкова(1937 г.)** с 16 по 19 июня 1963 года на космическом корабле "Восток-6".

- Первый в истории выход человека в открытый космос осуществил **Алексей Леонов (1934 - 2019).**

Георгий Гречко (1931-2017) – прославленный советский космонавт, принимал участие в трех орбитальных экспедициях, однажды выходил в открытый космос. Дважды Герой СССР, суммарно пробыл в космосе 134 дня 21 час 33 минуты. Автор и соавтор нескольких книг и 28 научных публикаций, вместе с А. Губаревым снял на орбитальной станции научно-популярную ленту «Командировка на орбиту».

Учитель: Итак, наш космический квест завершен. Какая цель была поставлена нами в начале урока?

Достигли ли мы цели? (Учащиеся отвечают на вопросы)

4. Рефлексия: Ребята, у вас на столах лежат звездочки. Поднимите красную звездочку те, кто хорошо повторил тему и поработал на уроке; белую – те, кто недостаточно хорошо повторил тему, мало работал на уроке; жёлтую – те, кому ещё много нужно работать над данной темой.

Учитель: Урок окончен. Всем спасибо.