**Брейн-ринг (интегрированный урок математики и физики)**

**Цель.** Развивать интерес учащихся к предметам математики и физики, показать межпредметные связи, развивать индивидуальные способности.

**Ход урока.**

**I. Организовать момент.** Ребята образуют команды.

**II. Приглашаются команды**

(Игра идет до 3 очков. Команды сменяются.)

**III. Игра со зрителями.**

**IV. Награждение победителей.**

Работа со зрителями.

Пока команды думают, зрители пишут решения на листочках и сдают. Получают оценки. Либо устно дополняют ответ.

**Тема.** Урок со сказочными сюрпризами.

**Цель**. Дать учащимся возможность проявить свое творчество, фантазию, развивать сообразительность, интерес к предмету.

**Ход урока.**

**1. Ведущий.** В некотором царстве, в некотором государстве жил-был Иван-царевич. Однажды повстречал он Василису Прекрасную, и полюбили они друг друга. Но злой Кощей Бессмертный похитил Василису, а Ивана-царевича заковал в цепи. Но цепи эти особенные. Если вы, ребята, правильно решите задачу, то цепи рассыплются. Помогите освободить Ивана-царевича.

**Задача.** От Кощея до Бабы-Яги ведут 3 дороги, а от Бабы-Яги до Кикиморы – 2 дороги. Сколькими способами можно пройти от Кощея до Кикиморы, заходя к Бабе-Яге?

Кощей Баба-Яга Кикимора

Ответ: 6.

2. Неожиданно появляется Баба-Яга.

**Баба-Яга:** Здравствуйте, дети! Я слышала, вы ко мне дорогу искали. Вот я и заглянула к вам. Я помогу Ивану-царевичу найти дорогу к Василисе Прекрасной, если вы поможете мне решить задачу: Есть у меня два сундучка. В них 50 драгоценных камней. Когда я в первый положила 12, а из второго взяла 8, то в сундучках их стало поровну. Сколько камней было в каждом сундучке первоначально?

Ответ: 13, 33

Хорошо, Иван-царевич, покажу я тебе дорогу.

**Ведущий.** Иван-царевич вместе с вами, ребята, отправляется на поиски Василисы Прекрасной. Вам придется преодолеть много препятствий.

Идет Иван-царевич, а навстречу большая Муха.

**Муха:**Я пропущу Ивана-царевича, если вы решите мою задачу:

Рост Буратино 1 м, а длина его носа раньше была 9 см. Каждый раз, когда Буратино врал, длина его носа удваивалась. Как только длина его носа стала больше его роста, Буратино перестал врать. Сколько раз он соврал?

Ответ: 4 раза.

Ведущий. Пошел Иван-царевич дальше, а навстречу ему лиса, которая тоже не пропустит царевича, если он не ответит правильно. Лиса. Я несу 14 пирожков: с мясом, грибами и капустой. Пирожков с капустой наибольшее количество, причем их вдвое больше, чем пирожков с мясом. А пирожков с мясом меньше, чем пирожков с грибами. Сколько пирожков с грибами?

Ответ: 5 п.

Повстречали царевича разбойники:

**Задача.** Мы ограбили царя. Нас было шестеро. Добыча оказалась богатой: менее сотни одинаковых слитков. Стали мы делить добычу поровну, но один слиток оказался лишним. Разбойники передрались, и в драке был убит один разбойник. Оставшиеся разбойники вновь стали делить золото, но снова один слиток оказался лишним, и в завязавшейся драке убивали одного разбойника. В конце концов, остался один. Сколько слитков было?

Ответ: 61.

**Баба-Яга**. Вы дошли до пещеры, на которой висят три больших и три маленьких замка. Чтобы открыть три больших замка, нужно отгадать три заветных слова, которые не любит Кощей.

(Игра. Дети решают примеры. По правильным ответам отыскивают буквы и ставят на стеллаж.)

Ответ: Вера, Надежда, Любовь.

Чтобы открыть три маленьких замка, нужно решить примеры:

а) Ребус \* \* 5 Ответ: 315

4 \* 41

3 \* \* 315

\* 2 \* \* 1260

1 \* \* \* \* 12915

б) Начертить три прямые линии. На каждой отметить три точки так, чтобы всего

было шесть точек.

Ответ: •

• •

• • •

в) Где нужно поставить запятую, чтобы равенство было верным?

31,2 • 215 = 67,08

Ответ: 2,15

**Ведущий**: Молодцы, ребята! Все замки открыты. Василиса Прекрасная свободна (выходит Василиса Прекрасная и Иван Царевич)

Спасибо, ребята. Мы с Иваном Царевичем отправляемся в обратный путь, но чтобы Кощей нас не догнал, вы должны решить очень трудную задачу. Задача. Для 46 школьников были подготовлены шестиместные и четырехместные лодки. Сколько было тех и других в отдельности, если все туристы разместились в 10 лодках, и все места в них были заняты?

Решение. 6x + 4(10 - x) = 46

X = 3

Ответ: 3 и 7

**Ведущий**. Вот и закончилась наша сказка. Те ребята, которые набрали жетончики за правильно решенные задачи, получают сейчас призы. Вернуться к планам-конспектам уроков математики

**Математическая викторина (для 5-6 классов)**

***Материал прислала:****Скляр Галина Александровна,*

*учитель математики МОУ СОШ  56 г. Петров Вал.*

**Вступление**

Слова М. В. Ломоносова: Математику уже затем изучать следует , что она ум в порядок приводит .

М. В . Ломоносов - известнейший русский ученый , в 1756 году 25 января Екатерина вторая подписала указ об утверждении в Москве университета , в котором преподавал Ломоносов и который впоследствии был назван его именем . Этот день 25 января с тех пор называют днем студента .

**Тур 1.**

Заранее изготовить плакат , на котором записаны 15 различных слов . Затем показать его участникам игры на 1-2 минуты .Победителем в этом туре считается та команда , которая вспомнит большее количество слов (1слово -1балл ) .

А теперь несколько слов о величайшем математике : Карл Фридрих Гаусс (можно показать его портрет ) на 62 -ом году жизни принялся самостоятельно изучать русский язык и преуспел в этом . Он пишет : У меня сейчас три томика произведений Пушкина .Его Борис Годунов мне очень понравился. В личной библиотеке Гаусса сохранилось свыше 75 книг на русском языке .

**Тур 2.**

1) 60 + 40 :2 - 30 :5 9

2) 70 - 50 5 :20 +55 : 30

3) 90 : 3 2 :15 + 36 - 20

*Ещё один исторический факт*. Около дома великого изобретателя Эдисона раскинулась роскошная цветочная клумба , и редкий прохожий не стремился подойти поближе ,разглядеть яркие чудесно ухоженные цветы. Правда , для того, чтобы попасть в сад, приходилось пройти через трудно поддающийся турникет. Однажды кто-то из друзей Эдисона спросил: Однако , что за дурацкое колесо стоит у вас в саду и почему его так тяжело поворачивать?-Уверяю вас - ответил Эдисон- колесо это не глупее человеческого любопытства. Каждый ,кто его поворачивает, накачивает в расходный бак-он там , на крыше -35 литров воды.

**Тур3. Отгадайте загадку ( будьте внимательны)**

Я села в автобус на начальной станции и пересчитала пассажиров . Их было 17. Автобус тронулся , затем остановился . На первой остановке вошло 6 человек , вышло 2 человека .На следующей остановке вошло 10 человек ,никто не вышел .Потом на остановке вошло 4 человека и вышло 7 . А потом на остановке гражданин один вошел, с целой кучею обновок ... Сколько было остановок ? ( пять )

Мальчиком ИСААК НЬЮТОН построил модель мельницы , крылья которой вертелись даже в безветрие . Взрослые люди с опаской поглядывали на это сооружение : не дружит ли маленький Ньютон с нечистой силой ? А секрет был прост : внутрь корпуса Исаак встроил колесо , напоминающее беличье , только вместо белки колесо крутила белая мышь . В 14 лет Ньютон изобрел водяные часы , очень точно указывающие время ... Так начинал свой путь человек , о котором потомки сказали : Природа и её законы были покрыты мраком , да будет Ньютон и быть повсюду свету .

**ТУР 4.Назвать как можно больше слов , связанных с математикой** ( 1 слово -1 балл ) .

И ещё об одном ученом : Томас Янг начал читать , когда ему было 2 года . В 6 лет он овладел геометрией , в 8 лет производил геодезические работы . Янг знал много иностранных языков . Всю жизнь он стремился к тому чтобы как можно больше уметь:Янг выучился играть на всех музыкальных инструментах , занимался оптикой , акустикой , кораблестроением , астрономией , физиологией , медициной , зоологией ,филологией , вместе с тем он находил время выступать в цирке , жонглировал , ходил по канату .

**ТУР 5 .**( право заработать дополнительные очки получает команда , которая меньше других набрала очков ).Ответьте на вопросы .

Какой фигурой на Руси теща потчевала зятя ? (круг - блины )

Какой фигурой мы спасаемся от насморка ? (квадрат- платок )

**ТУР6.** Назвать заглавие каких литературных произведений начинается с чисел 3 ; 20 ; 12; 1000 ( 1 произведение - 3 балла , на раздумье 2-3 минуты ) .

Оказывается своё первое открытие - колебанием математического маятника можно измерять время - великий итальянец ГАЛИЛЕО ГАЛИЛЕЙ сделал , когда ему было всего 19 лет и что звание профессора математики Пизанского университета было присуждено Галилею в 25 лет .

**ТУР 7 . Заменяя одну букву другой**

перейти :

* 1)от слова ЛОТ к слову ДЫМ ;
* 2)от слова КОТ к слову СЫР ;
* 3)от слова ЛУК к слову РОК .

В своё время в Лондоне существовала знаменитая механическая мастерская ДЖОЗЕФА БРАМА . Брам специализировался на изготовлении замков с секретом .Замки пользовались громадным спросом . Одно из своих произведений Брам выставил на всеобщее обозрение .Тому , кто сумеет открыть замок была обещана солидная премия - 200 фунтов стерлингов . Замок простоял в витрине ... 70 лет и был открыт американцем только в 1851 году .

**ТУР 8 .Ответьте на вопросы .**

* 1)Кто окажется тяжелее первый людоед , который весил 48 кг и на ужин съел второго или второй , который весил 52 кг и съел первого ? ( одинаково )
* 2)Какое число надо увеличить в 15 раз , чтобы получить 15 ? ( единица ) .
* 3)Две монашки пошли в церковь , и прошли 60 вёрст .Сколько вёрст прошла каждая , если они шли с одинаковой скоростью ? ( 60 вёрст )
* 4)Вот вам три пилюли - сказал доктор - принимайте по одной через каждые полчаса.
* Вы покорно согласились .На сколько времени хватит вам этих пилюль ? ( 1 час )
* 5)Яйцо в всмятку варится 3 минуты .Сколько времени потребуется , чтобы сварить 3 яйца всмятку ? ( 3 минуты )
* 6) У отца 6 сыновей , каждый сын имеет сестру . Сколько детей у этого отца ? ( семь )

Пока жюри подводит итоги нашего конкурса, я вам расскажу ещё об одном ученом - АЛЕКСАНДРЕ МИХАЙЛОВИЧЕ БУТЛЕРОВЕ . Восьми лет от роду Саша Бутлеров был отдан в частный пансион в Казани . С первых же дней пребывания в пансионе он продемонстрировал своим воспитателям редкостное пристрастие к химии . В 11 лет во время своих тайных опытов в подвале он учинил сильнейший взрыв , за что был посажен в карцер на хлеб и воду. Два раза в сутки его приводили в столовую и заставляли стоять перед товарищами с издевательской надписью на спине: Великий химик. Благонравные воспитатели не предполагали , что они первыми признали выдающийся талант Бутлерова, будущего всемирно признанного ученого , открывшего тайну органических молекул .В 26 лет он защитил докторскую диссертацию и вскоре получил звание профессора .

**Подведение итогов ( подсчет очков , награждение )**

Заключение .Может быть и здесь среди вас сейчас находятся юные Ньютоны, Лобачевские, Ломоносовы, а нам выпала честь помогать вам , учить вас и просто общаться. Так в добрый путь , ребята! В мир знаний!