Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Гимназия №1 г. Никольское»

**Методическая разработка**

**внеклассного мероприятия по математике**

**игра «Брейн-ринг»**

**«Решение занимательных задач»**

**для учащихся 5-6 класса**

Авторы разработки

Учителя математики

Окорокова Татьяна Ивановна,

Соколова Галина Ивановна

2016 год**Аннотация**

Игра «Брейн- ринг» по теме «Решение занимательных задач», представленная в данной методической разработке, предназначена для учащихся 5-6 классов. Эту игру можно провести как в ходе предметной недели естественно - математических наук, так и на последнем уроке учебной четверти.

Основная цель этой игры: повышение у учащихся интереса к предмету математики через решение задач на сообразительность, смекалку, логику, находчивость; повышение мотивации к изучению предмета; изменение отношения к учебному предмету, снятие психо-эмоционального напряжения.

**Пояснительная записка**

Для того чтобы повысить интерес учащихся к учебному предмету учителя часто проводят различные виды игр на которых предлагают учащимся занимательные задачи. Именно такой урок представлен в данной разработке. Его можно провести либо в рамках предметной недели наук естественно- математического цикла либо на последнем уроке учебного триместра, в конце учебного года.

В игре могут принимать как учащиеся одного класса, так и несколько команд из одной параллели. Учащиеся класса заранее разделяются на пять команд по четыре человека, придумывают название команды, девиз, эмблему, приветствие командам- соперникам и членам жюри.

К игре учитель с помощниками готовит порядка 30 задач, направленных на развитие математического мышления, эрудицию, логику, смекалку. Это могут быть задачи на систематизацию и классификацию, задачи на разрезание, переливание и взвешивание без гирь, головоломки со спичками, на внимание и проверку вычислительных навыков, на комбинаторику, применение принципа Дерихле и из разряда правдоподобных рассуждений и т.п. Все команды одновременно выполняют одинаковое задание. В игре побеждает команда первой набравшая наибольшее количество баллов. Они получают приз и грамоту за победу в игре. Остальные команды получают грамоты «За активное участие в игре». Также члены жюри награждают отдельных учащихся по следующим номинациям: «Самый быстрый Ум», «Самый активный игрок», «Лучший математик», «Мистер эрудиция», «Самый внимательный», «Мистер находчивость» и т.д.

За ходом игры следит жюри, в состав которого входят учащиеся старших классов, учителя математики. В их обязанности входит следить за временем, отпущенным на обсуждение вопроса, решение задачи, за очередностью подготовки ответов каждой командой, а самое главное за правильностью ответов на поставленный вопрос. Продолжительность игры один урок- 45 минут.

**Цели:**

1. повышение у учащихся интереса к предмету математики через решение задач на сообразительность, смекалку, логику, находчивость;
2. выявление нестандартного мышления учащихся;
3. обучение квалифицированным коммуникативным навыкам через групповую форму работы;
4. снятие психо-эмоционального напряжения учащихся и учителя;
5. повышение мотивации к изучению предмета;
6. изменение отношения к учебному предмету и учебному материалу;
7. модификация поведения и самооценки некоторых учащихся в классе.
8. Развивать навыки самоконтроля;
9. Развивать познавательную активность;
10. Развивать культуру учебной деятельности;
11. Развивать осмысленное отношение к своей деятельности;
12. Развивать самостоятельность мышления, видеть общую закономерность и делать обобщенные выводы;
13. Воспитывать ответственное отношение к учению;
14. Воспитывать волю и настойчивость для достижения конечных результатов;
15. Воспитывать культуру общения.

**Математическая игра «Брейн-ринг»**

**Тема: «Решение занимательных зада**

Игра предназначена для учащихся 5-6 класса

Цели игры:

**Учебная:**

1. повышение у учащихся интереса к предмету математики через решение задач на сообразительность, смекалку, логику, находчивость;
2. выявление нестандартного мышления учащихся;

**Психологическая:**

1. обучение квалифицированным коммуникативным навыкам через групповую форму работы;
2. снятие психо-эмоционального напряжения учащихся и учителя;
3. повышение мотивации к изучению предмета;
4. изменение отношения к учебному предмету и учебному материалу;
5. модификация поведения и самооценки некоторых учащихся в классе.

**Развивающие:**

1. развивать навыки самоконтроля;
2. развивать познавательную активность;
3. развивать культуру учебной деятельности;
4. развивать осмысленное отношение к своей деятельности;
5. развивать самостоятельность мышления, видеть общую закономерность и делать обобщенные выводы.

**Воспитательные:**

1. воспитывать ответственное отношение к учению;
2. воспитывать волю и настойчивость для достижения конечных результатов;
3. воспитывать культуру общения.

**Сценарий учебного занятия:**

1. Организационный момент, приветствие, проверка присутствующих участников команд.
2. Объявление плана игры, объяснение условий игры.
3. Проведение игры.
4. Подведение итогов игры, награждение победителей среди учащихся и команды набравшей наибольшее число баллов.
5. Цветовая рефлексия эмоционального состояния, комментарии учащихся в выборе цвета.

**Организация игры:**

Учащиеся заранее разделяются на пять команд по четыре человека, придумывают название команды, девиз, эмблему, приветствие командам- соперникам и членам жюри.

За ходом игры следит жюри, в состав которого входят учащиеся старших классов, учителя математики. В их обязанности входит следить за временем, отпущенным на обсуждение вопроса, решение задачи, за очередностью подготовки ответов каждой командой, а самое главное за правильностью ответов на поставленный вопрос.

На центральном столе разложены письма с вопросами - задачами, которые подготовлены учащимися старших классов, учителями. С помощью жеребьевки определяется последовательность, в которой команды будут отвечать. Время на обдумывание вопроса - одна минута, но игроки могут дать и досрочный ответ, получив дополнительное время на обсуждение другого вопроса. Если команда дала правильный ответ на поставленный вопрос, она получает один балл в свою копилку. Если же команда дала ошибочный ответ на поставленный вопрос, то право на ответ, переходит к команде, участники которой быстрее подготовили ответ и подняли руку. Если ни одна команда не смогла дать правильный ответ, то члены жюри демонстрируют командам верное решение задачи.

Продолжительность игры 45 минут. В игре побеждает команда, ответившая правильно на наибольшее число вопросов и набравшая тем самым наибольшее количество баллов. Они получают приз и грамоту за победу в игре. Остальные команды получают грамоты «За активное участие в игре». Также члены жюри награждают отдельных учащихся по следующим номинациям: «Самый быстрый Ум», «Самый активный игрок», «Лучший математик», «Мистер эрудиция», «Самый внимательный», «Мистер находчивость» и т.д.

К игре учитель с помощниками готовит порядка тридцати задач, направленных на развитие математического мышления, эрудицию, логику, смекалку, это могут быть задачи на систематизацию и классификацию, задачи на разрезание, переливание и взвешивание без гирь, головоломки со спичками, на внимание и проверку вычислительных навыков, на комбинаторику, применение принципа Дерихле и из разряда правдоподобных рассуждений.

**Ход игры:**

Первый ведущий: Добрый день, дорогие друзья!

Конкурс открываю я.

Математики тропинки

Приглашают всех вас в путь.

И смекалку, и смешинки

Взять с собою не забудь.

Второй ведущий: 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.

**Ведущий:** Ребята, сегодня мы с вами отправляемся в путешествие по математике. Вы пройдете немало занимательных и интересных туров, на каждой из которых вас ждут нелегкие испытания. Надо выбрать в каждой команде капитана. Для того, чтобы отправиться в путешествие, необходимо пройти жеребьёвку (№ кабинетов). Капитанов просим подойти к ведущим. Все готовы? Итак, в путь!

В кабинетах команды снова проходят жеребьёвку (очередность выступлений команд)

**I тур – Конкурс капитанов**

Вопросы капитанам – по 3 вопроса (1балл – один ответ)

-Как записать 10 одной цифрой? (римская цифра Х)

-Что такое «гектар»? (мера площади)

-Полупрямая? (луч)

-Бублик как математический объект? (0)

-Полный квадрат первого двузначного числа? (100)

-Для чего нужны натуральные числа? (счёт предметов)

-Две спины, одна голова, шесть ног? (человек на стуле)

-Какой месяц короче всех? (февраль)

-В каком числе букв столько же, сколько и цифр? (100)

-Одно из основных понятий математики? ( число)

-мера длины, которую невозможно укусить? (локоть)

-Геометрическое тело и головной убор? (цилиндр)

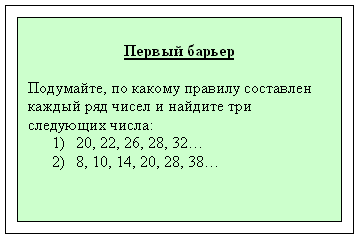
-Смятая окружность? (овал)

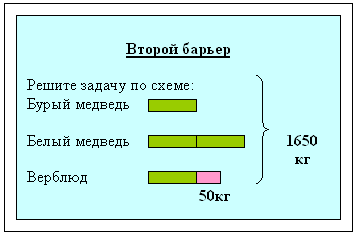
-168 часов одним словом? ( неделя)

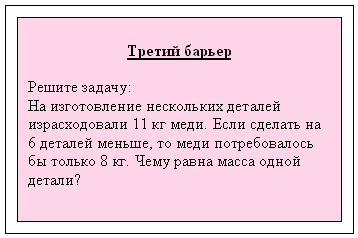
-Десяток плюс пара по-русски? (дюжина)

**II тур – «Барьерная»**

В этом туре каждая команда должна решить три задачи разного уровня сложности (т. е. взять три “барьера”). Сначала самая легкая задача – первый барьер – 1 балл, затем сложнее – второй барьер – 2 балла, и самая сложная – третий барьер – 3 балла. Причем команда не может взять задачу второго барьера пока не решит задачу первого, третьего – пока не решит второго. Время на каждый барьер – по 5 минут(15 минут).







**III тур – «Веселый математик»**

**(1балл)**

1. Какие числа свыше ста при чтении не изменяются после перевёртывания? (111, 619, 689, 818, 888, 986)
2. Разделите на бумаге число 12 на 2 равные части так, чтобы половина этого числа была бы равна семи. ( xii )

3.Как разделить 188 на 2 равные части так, чтобы получилось в каждой части по сто? (188)

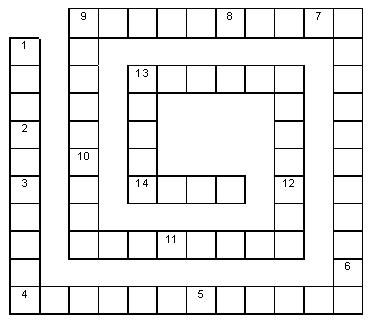
4. Чтобы распилить бревно на 3 части, требуется 12 мин. Сколько минут потребуется, чтобы распилить бревно на 4 части? (3 6 = 18 (мин))

5. 3 одинаковых арбуза разделите между 4 детьми, сделав наименьшее число разрезов. ( Ответ: )

**I тур – «Кроссвордная»**

**Время – 5мин.**

На этой станции вся команда вместе разгадывает математический кроссворд . За каждое верно отгаданное слово команда получает 1 балл.



**1** – фигура, образованная двумя лучами, выходящими из одной точки (угол);

**2** – часть прямой (луч);

**3**– запись из одной или нескольких цифр (число);

**4** – геометрическая фигура, состоящая из двух точек и точек, лежащих между ними (отрезок);

**5**– четырехугольник (квадрат);

**6** – геометрическая фигура (треугольник);

**7** – геометрическая фигура (круг);

**8** – единица измерения площади (гектар);

**9** – место, занимаемое цифрой в записи числа (разряд);

**10** – арифметическое действие (деление);

**11** – наименьшее натуральное число (единица);

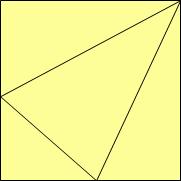
**12** – раздел математики (арифметика);

**13** – старинная русская мера длины (аршин);

**14** – число, на которое нельзя делить (ноль).

**V тур – « Геометрическая»**

В этом туре каждая команда получает конверт с фрагментами геометрической фигуры, из которых надо сложить квадрат. За каждый сложенный квадрат команда получает 3 балла. На выполнение задания отводится около 5 минут.



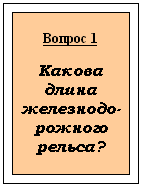
**VI тур – Подведение итогов.**

Команда - победительница выходит в финальную игру.

**Игра победителей**

**I тур – «Угадай – ка!»**

На этой станции ребята получают по 4 карточки с вопросами. Каждый по очереди отвечает на свои вопросы. Если ответ правильный или входит в таблицу допустимых ответов, то ученик получает 1 балл. Все баллы складываются и записываются на счет команды.



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Вопрос | Ответ | Допустимый  ответ |
| 1 | Какова длина железнодорожного рельса? | 12,5м | 10 – 15м |
| 2 | Какова высота четырехэтажного дома? | 16м | 12 – 20м |
| 3 | Какова высота пассажирского ж/д вагона? | 3,5м | 2,5 – 4м |
| 4 | Какова толщина стопки писчей бумаги в 100 листов? | 7мм | 5 – 10мм |
| 5 | Какова высота телеграфного столба? | 6,4м | 4 – 8м |
| 6 | Какова длина обычного простого карандаша? | 178мм | 15 – 20см |
| 7 | Какова средняя скорость пешехода? | 5км/ч | 4 – 6 км/ч |
| 8 | За какое время спортсмен может пробежать 5км? | 14 мин | 14 – 20 мин |
| 9 | Назовите среднюю скорость лыжника. | 20км/ч | 15 – 25 км/ч |
| 10 | Назовите среднюю скорость электропоезда. | 60км/ч | 50 – 100 км/ч |
| 11 | Сколько весит ученическая тетрадь в 12 листов? | 35г | 20 – 50г |
| 12 | Сколько весит сердце взрослого человека? | 500г | 400 – 800г |
| 13 | Что тяжелее – 1м3 железа или автомобиль “Волга”? | 1м3 жел. |  |
| 14 | Сколько весит воробей? | 60г | 30 – 100г |
| 15 | Сколько весит слон? | 5т | 2 – 7т |
| 16 | Сколько весит крупная свинья? | 200кг | 100-300кг |
| 17 | Сколько весит автомобиль “Волга”? | 1460кг | 1 – 2т |
| 18 | Сколько см3жидкости вмещает столовая ложка? | 12 –15см3 | 10 – 20см3 |
| 19 | Какова грузоподъемность товарного вагона? | 60т | 40 – 80т |
| 20 | Сколько груза может увезти лошадь? | 500кг | 300-800кг |
| 21 | Сколько литров молока можно надоить от одной коровы? | 10 – 15л | 8 – 20л |
| 22 | Сколько ударов в минуту делает сердце взрослого человека? | 70 – 80 | 50 – 100 |
| 23 | Сколько мест в одном плацкартном ж/д вагоне? | 56 | 50 – 80 |
| 24 | Сколько мест в одном купейном ж/д вагоне? | 36 | 30 – 40 |

**II тур – «Сказочная»**

**Помогите незнайке**

-Из каждой пары слов путём

Перестановки букв составьте

Третье слово – имя сказочного героя.

C:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\OFFICE12\Bullets\j0115866.gifответы: (Карлсон, Буратино, Золушка, Колобок, Маугли, Шапокляк, Гулливер, Матроскин)

**Запасные конкурсы.**

**Станция «Смекалистые»**

Ответьте на необычные вопросы

1)На вопрос: «Видели ли вы луну целиком?» - я всегда отвечал: «А как же!». Однажды один мальчик сказал мне: «Вы не правы».

-Я и вдруг не прав! А во время полнолуния?

Рассудите мальчиков. ( Ответ: Луна имеет форму шара, поэтому видеть всю Луну он не мог.)

2)Три шахматиста сыграли три партии. Сколько партий сыграл каждый? (по 2 )

3)В колесе 20 спиц. А сколько промежутков между ними? (20 )

4)Найдите 4 нечётных числа, сумма которых будет равна 14. (3,3,3,5 или 1157 и т.д.)

5)Расставьте 6 фишек по 3 в три ряда.

C:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\OFFICE12\Bullets\j0115866.gif

C:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\OFFICE12\Bullets\j0115866.gif C:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\OFFICE12\Bullets\j0115866.gif

Ответ: C:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\OFFICE12\Bullets\j0115866.gifC:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\OFFICE12\Bullets\j0115866.gifC:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\OFFICE12\Bullets\j0115866.gif

6)Какую фигуру носят на голове мужчины? (цилиндр)

7)Ношу их много лет, а счёту не знаю. О чём речь? ( Волосы)

8) Что принадлежит мне, а пользуются этим другие? (Имя)

9)Что над нами вверх ногами? (Сосулька)

10)Что есть у дерева, цветка и уравнения? (Корень)

***СТАНЦИЯ « ЗАГАДОЧНАЯ»***

ЛОГОГРИФЫ

ЛОГОГРИФ – ЭТО ЗАГАДКА, В КОТОРОЙ НАДО СНАЧАЛА ДОГАДАТЬСЯ О КАКОМ СЛОВЕ ИДЁТ РЕЧЬ, ЗАТЕМ В ОТГАДАННОМ СЛОВЕ НУЖНО ВСТАВИТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ БУКВУ ИЛИ ДВЕ, ЧТОБЫ ПОЛУЧИТЬ НОВОЕ СЛОВО.

|  |  |
| --- | --- |
| 1.Арифметический я знак, | 2.Я – цифра меньше 10, |
| В задачнике меня найдёшь | | Меня тебе легко найти, |
| Во многих строчках. | | Но если букве Я прикажешь рядом стать, |
| Лишь О ты вставишь, зная как, | | Я всё – отец, и дедушка и мать.  ( семь –я) |
| И я географическая точка.  (плюс – полюс) | |  |
|  | |  |
| 3.Я не люблю у школьника быть в дневнике, | | 4.Чтоб поддерживать скворечню, |
| Ему из-за меня вся не мила природа. | | Иль антенну, я сгожусь, |
| Но если внутрь меня поставить Е, | | С мягким знаком я, конечно, |
| То – среди женского я рода.  (два – дева) | | Сразу цифрой окажусь.  (шест – шесть) |
|  | |  |
| 5.Я пространственное тело, | | 6.Я важная деталь судна, |
| И несложен я с натуры, | | А без меня оно по воле ветра мчится, |
| Если ж вставишь «Л» умело, | | И если букву «Б» ты вставишь внутрь меня, |
| Стану домом я культуры.  (куб – клуб) | | То я – простая денежная единица.  (руль – рубль) |
|  | |  |
|  | |  |

*ШАРАДЫ*

В шараде требуется отгадать определённое слово, но не всё сразу, а по частям.

|  |  |
| --- | --- |
| 1.Первое можно засеять вторым. | 2.Какой музыкальный инструмент состоит |
| А в целом мы часто на даче лежим.  (гамак) | Из меры площади и музыкальной ноты. (арфа) |
|  |  |
| 3.За мерой ноту вставишь вдруг, | 4.Число и нота рядом с ним, |
| И целое найдёшь среди подруг.  (ГАЛЯ) | Да букву припиши согласную, |
|  | А в целом мастер есть один,  Он мебель делает прекрасную.(столяр) |

**Самоанализ**

Данная игра проходила в рамках городского научно - практического семинара по теме «Работа с одаренными детьми. Методика проведения интеллектуальных конкурсов». Игра проходила в 5 классе, класс достаточно сильный, учащиеся активны, инициативны, увлекаются математикой, принимают участие во всех предметных мероприятиях на различном уровне.

Основная цель, которая была возложена на эту игру: повышение у учащихся интереса к предмету математики через решение задач на сообразительность, смекалку, логику, находчивость; повышение мотивации к изучению предмета; изменение отношения к учебному предмету, снятие психо- эмоционального напряжения. Я считаю, что на данном уроке поставленных целей я достигла. По отзывам самих учащихся и присутствующих гостей, урок был интересен, задачи отличались большим разнообразием, урок прошел в хорошем темпе, все учащиеся были активны, чему способствовала работа в группах. Задания были подобраны таким образом, чтобы вызвать интерес у учащихся и чтобы с ними могли справиться все ребята. Работа в группах также способствовала формированию коммуникативных способностей учащихся.

**Литература**

1. А.Д.Блинков, А.В. Семенов, Т.А. Баранова. Математика. Интеллектуальные марафоны, турниры, бои. 5-11класс. Москва, «Первое сентября», 2003
2. Т.Г. Власова. Предметная неделя математики в школе. Ростов-на- Дону, «Феникс», 2006
3. Л.В. Гончарова. Предметные недели в школе. Математика. Волгоград, «Учитель». 2004
4. М.А. Иченская. Отдыхаем с математикой. Внеклассная работа по математике в 5-11 классе. Волгоград, «Учитель», 2006
5. Е.А. Ким. Нестандартные уроки математики 5-6класс. Волгоград, «Учитель- АСТ», 2005
6. Б.А. Кордемский. Математическая смекалка. Москва, «Оникс-Альянс-В», 2000
7. Ф.А. Пчелинцева, П.В. Чулков. Математика 5-6 класс. Уроки математического мышления. Москва, «Издат- школа», 1998
8. И.Б. Ремчукова. Математика 5-8 класс: игровые технологии на уроках. Волгоград, «Учитель», 2006
9. Ю.В. Щербакова. Занимательная математика на уроках и внеклассных мероприятиях 5-8 класс. Москва, «Глобус», 2008
10. В.Ю. Сафронова. Задачи для внеклассной работы по математике в 5-6 классе. Пособие для учителя. Москва, «Мирос», 1993