

Государственное учреждение образования
«Учебно-педагогический комплекс детский сад – средняя школа №42
г.Могилёва»

Школьный конкурс методических разработок
«Использование в учебном процессе
активных и интерактивных методов обучения»

**Факультативное занятие в 9 классе по математике
«Своя игра»**

Учитель математики высшей
квалификационной категории
Самусева Г.В.

Могилёв 2022

Пояснительная записка

Без игры нет и не может быть полноценного умственного развития. Игра – это огромное светлое окно, через которое в духовный мир ребенка вливается живительный поток представлений, понятий. Игра – это искра, зажигающая огонек пытливости и любознательности.”

В.А. Сухомлинский.

В связи с увеличением умственной нагрузки по учебному предмету «Математика» необходимо задуматься над тем, как поддержать у учащихся интерес к изучаемому материалу, их активность на протяжении всего занятия. Как можно заставить учащихся поверить в свои силы?

В связи с этим, основная задача, которую я ставлю перед собой, заключается в том, чтобы отыскать новые эффективные методы обучения и такие методические приемы, которые активизировали бы мысль школьников, стимулировали бы их к самостоятельному приобретению знаний. И таким методом, безусловно, является применение игровых технологий на уроках и факультативных занятиях по математике.

Это особенно важно в подростковом возрасте, когда еще формируются, а иногда и только определяются постоянные интересы и склонности к тому или иному предмету. Именно в этот период нужно стремиться раскрывать притягательные стороны математики.

Игры считаю современным методом обучения и воспитания, обладающим образовательной, развивающей и воспитывающей функциями, которые действуют в органическом единстве. В играх различные знания и новые сведения ученик получает свободно. Поэтому часто то, что на уроке

казалось трудным, даже недостижимым, во время игры легко усваивается. Здесь интерес и удовольствие – важные психологические показатели игры.

Основная цель моей работы – активизация познавательной деятельности учащихся по математике, развитие любознательности и глубокого познавательного интереса к предмету через игровую деятельность.

Мотивация игровой деятельности обеспечивается её добровольностью, возможностями выбора и элементами соревнования, удовлетворения потребности в самоутверждении, самореализации.

Математическая игра, включенная в занятие, и просто игровая деятельность в процессе обучения оказывают заметное влияние на деятельность учащихся. Игровой мотив является действительным подкреплением познавательному мотиву, способствует созданию дополнительных условий для активной мыслительной деятельности учащихся, повышает концентрированность внимания, настойчивость, работоспособность, создает дополнительные условия для появления радости успеха, удовлетворенности, чувства коллективизма.

Актуальность применения игровых технологий на уроках математики я вижу в том, что:

- игровые формы обучения на занятиях создают возможности эффективной организации взаимодействия педагога и учащихся, продуктивной формы их общения с присущими их элементами соревнования;
- игры очень хорошо уживаются с «серьёзным» учением;
- включение игр делает процесс обучения интересным и занимательным, облегчает преодоление трудностей в усвоении учебного материала;
- разнообразные игровые действия, при помощи которых решается та или иная умственная задача, поддерживают и усиливают интерес к учебному предмету.

К участникам математической игры должны предъявляться определенные требования в отношении знаний. В частности, чтобы играть –

надо знать. Это требование придает игре познавательный характер.

Правила игры должны быть такими, чтобы учащиеся проявили желание поучаствовать в ней. Поэтому игры должны разрабатываться с учетом возрастных особенностей детей, проявляемых ими интересов в том или ином возрасте, их развития и имеющихся знаний.

Математические игры должны разрабатываться с учетом индивидуальных особенностей учащихся, с учетом различных групп учащихся: слабые, сильные; активные, пассивные и др. Они должны быть такими, чтобы каждый тип учащихся смог проявить себя в игре, показать свои способности, возможности, свою самостоятельность, настойчивость, смекалку, испытать чувство удовлетворенности, успеха.

При разработке игры нужно предусмотреть более легкие варианты игры, задания для слабых учащихся и, наоборот, более сложный вариант для сильных учеников. Для совсем слабых учащихся разрабатываются игры, где не нужно думать, а нужна, лишь смекалка.

Математические игры должны разрабатываться с учетом предмета и его материала. Они должны быть разнообразны. Многообразие видов математических игр поможет повысить эффективность урока и факультативного занятия по математике, послужит дополнительным источником систематических и прочных знаний.

Таким образом не только сильные учащиеся проявляют заинтересованность к предмету, но и слабые учащиеся начинают проявлять свою активность в учении.

При организации игровой формы урока необходимо придерживаться следующих положений:

1. Правила игры должны быть простыми, точно сформулированными, а математическое содержание предлагаемого материала - доступно пониманию школьников. В противном случае игра не вызовет интереса и будет проводиться формально.

2. Игра должна давать достаточно пищи для мыслительной деятельности, в противном случае она не будет содействовать выполнению педагогических целей, не будет развивать математическую зоркость и внимание.

3. Дидактический материал, используемый во время игры, должен быть удобен в использовании, иначе игра не даст должного эффекта.

4. При проведении игры, связанной с соревнованиями команд, должен быть обеспечен контроль над её результатами со стороны всего коллектива учеников или выбранных лиц. Учёт результатов соревнования должен быть открытым, ясным и справедливым.

5. Каждый ученик должен быть активным участником игры. Длительное ожидание своей очереди для включения в игру снижает интерес детей к игре.

6. Игровой характер при проведении уроков по математике должен иметь определённую меру. Превышение этой меры может привести к тому, что дети во всём будут видеть только игру.

7. В процессе игры учащиеся должны математически грамотно проводить свои рассуждения, речь их должна быть правильной, чёткой, краткой.

Таким образом, считаю, что математическая игра помогает закреплять и расширять предусмотренные школьной программой знания, умения и навыки.

Организационная информация	
Название	Факультативное занятие: Сюжетные логические задачи Своя игра
Предмет	математика
Класс	9 класс
Форма проведения занятия	Игровая форма.
Автор	Самусева Галина Владимировна, учитель математики высшей квалификационной категории
Цели урока	Деятельностная цель: формирование у учащихся способностей к обобщению, структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. Образовательная цель: систематизация учебного материала и выявление логики развития содержательно-методических линий курсов.
Задачи урока	Обучающая: сформировать у учащихся способности к обобщению, структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. Развивающая: развитие познавательных интересов, внимания, логического мышления, памяти учащихся, самостоятельной работы, развитие коммуникативности, самостоятельности и творчества. Воспитательная: воспитание уважения друг к другу, взаимопонимания, уверенности в себе,

	внимательности, аккуратности, дисциплинированности.
Необходимое оборудование и материалы	ПК, мультимедиапроектор, экран, программное обеспечение.

Ход мероприятия

Вступительное слово:

Сегодня мы собрались, чтобы побольше узнать интересного и занимательного о такой серьезной науке как математика.

Внимание! Внимание! Слушайте и не говорите, что вы не слышали! Царица наук - математика повелевает найти самых талантливых, умных и внимательных и объявляет математическую игру “Своя игра”.

Победителя ждет всеобщее признание, самых активных - царское звание “Лучший математик”,

Итак, начинаем.

Правила игры:

В игре принимают участие 3 команды. Игра состоит из 3 раундов.

Задача каждой команды набрать как можно больше баллов. Для этого необходимо правильно ответить на вопросы в игре. Каждый вопрос имеет свою стоимость. Вопросы выбирает капитан команды. Если команда не отвечает на выбранный вопрос, то право ответа переходит к следующей команде.

В конце игры объявляется команда - победитель.



Это слова великого гения математики...Софьи Ковалевской. Российского математика и механика, с 1889 года - иностранного члена - корреспондента Петербургской академии наук. Первой в Российской империи и Северной Европе женщины -профессора и первой в мире женщины - профессора математики. Автора повести «Нигилистка» и книги «Воспоминания детства». Ею написана работа «Задача о вращении твёрдого тела вокруг неподвижной точки».

Итак. В путь. Пусть ничто нас не отвлекает от мира математики эти 45 минут.

I раунд	
Цитаты.	
100 баллов	Чьи это слова: “Дайте мне точку опоры, и я переверну мир”. (Архимед)
200 баллов	Кто сказал: «Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит». (М.В. Ломоносов)
300 баллов	Чьи это слова: «Вдохновение нужно в геометрии не меньше, чем в поэзии». (А.С. Пушкин)
400 баллов	Ее знакомство с математикой произошло в 8 лет, так как стены ее комнаты были оклеены листами с записями лекций по математике профессора Остроградского. Кто она? (Софья Ивановна Ковалевская)
Математическая география.	
100 баллов	Что является «нулем» на карте железных дорог России? (Москва: по железным дорогам России все расстояния считаются от Москвы, кроме Октябрьской железной дороги, где отсчет идет от Санкт-Петербурга.)
200	Название какого государства скрывается в математическом

баллов	выражении A^3 ? (Куб А – Куба.)
300 баллов	Какой город России назван «в честь» знака математической операции? (Минусинск, Красноярский край.)
400 баллов	В каком европейском городе находится памятник нулю? (В центре Будапешта, столицы Венгрии. Это точка, от которой отсчитываются расстояния в Венгрии.)
Загадки.	
100 баллов	<i>Первую</i> находим, вычисляем, Много формул для неё мы знаем. На <i>второй</i> же митинги, парады, Погулять по ней всегда мы рады. (<i>Площадь</i>)
200 баллов	<i>Первый</i> можно завязать, Если галстук папин взять. А <i>второй</i> , словарь листовая, - Мера скорости морская. (<i>Узел</i>)
300 баллов	<i>Первую</i> в школе все изучают, Ну а <i>второй</i> из двустволки стреляют. <i>Третью</i> исполнят нам два барабана Иль каблук отобьют её рьяно. (<i>Дробь</i>)
400 баллов	<i>Первая</i> - такой многоугольник, Знать который должен каждый школьник. На <i>второй</i> гимнасты выступают, Их она под купол поднимает. (<i>Трапеция</i>)
Математические ребусы.	

100
баллов



Ответ: знаменатель

200
баллов




Ответ: отрезок

300
баллов



Ответ: вычитание

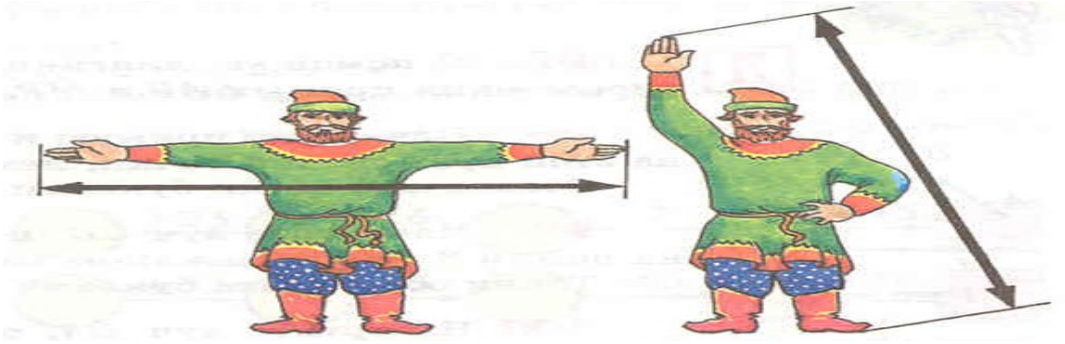
400 баллов	 <p data-bbox="446 761 798 795">Ответ: доказательство</p>
---------------	---

Шарады.

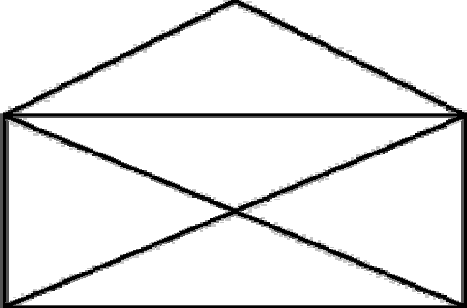
100 баллов	Над каким предприятием можно увидеть вывеску с надписью «СТО»? (Над станцией технического обслуживания.)
200 баллов	Какая цифра красуется в центре каждой витрины? (Три – виТРИна.)
300 баллов	Какое число можно найти в каждом автомобильном бензобаке? (Октановое число.)
400 баллов	Какой математический знак напоминает движение губ верблюда, когда он жуёт жвачку? (Знак бесконечности.)

Кот в мешке.

100 баллов	В старину в России применялись другие меры массы, чем в настоящее время. Так, для взвешивания мелких, но дорогих товаров, применялась мера в 4 г. Какая существует поговорка, имеющая непосредственное отношение к этой мере массы? (Мал золотник, да дорог)
200 баллов	Как называлась мера зерна в Киевской Руси, которая вмещала 14 пудов (старая русская мера 1 пуд = 40 фунтов = 16,381 кг.). (Кадь)

300 баллов	<p>Какая мера длины изображена на рисунке</p>  <p>(Прямая сажень 1,5м. Косая сажень 2,5м)</p>	
400 баллов	<p>Указом короля Генриха IV (1101 г) в английском обиходе была принята мера длины, равная расстоянию от носа короля до конца среднего пальца его вытянутой руки (примерно 91,44см). Как она называется? (Ярд)</p>	
<p>II раунд</p> <p>Вызываются капитаны за каждый правильный ответ команде присваивается 100 баллов, если капитан не отвечает, то право ответа переходит другому.</p>		
<p>Конкурс капитанов</p>		
<p>Он грызун не очень мелкий, Ибо чуть побольше белки. А заменишь «У» на «О» - Будет круглое число. (Сурок - сорок)</p>	<p>Коль в треугольнике угол прямой, Я называюсь его стороной. Букву последнюю мне поменять - Буду, как ветер, вас по морю мчать. (Катет - катер)</p>	
<p>С буквой «Р» - с овцы стригут, В нити прочные прядут. А без «Р» - нужна для счёта, Цифрой быть - её работа. (Шерсть - шесть)</p>	<p>Число я меньше десяти. Меня тебе легко найти. Но если букве «Я» прикажешь рядом встать. Я всё: отец, и ты, и дедушка, и мать. (Семь- семья)</p>	
<p>Читаем мы направо смело -</p>	<p>Рождаюсь на мебельной фабрике я</p>	

<p>Геометрическое тело. Прочтём же справа мы налево - Увидим разновидность древа. (Куб - бук)</p>	<p>И в каждом хозяйстве нельзя без меня. Отбросишь последнюю букву мою - Название большому числу я даю. (Стол - сто)</p>
<p>Я с «Л» смягчённым - под землёй, Бываю каменный и бурый. А с твёрдым - в комнате твоей И в геометрии фигура. (Уголь - угол)</p>	<p>Счастливой цифру ту считают, При счете её применяют. А «М» вот на «Т» поменяли - И рыбы немало поймали. (Семь - сеть)</p>
<p>С глухим шипящим - Кругл, как мячик. Со звонким – Как огонь, горячий. (Шар - жар)</p>	<p>С «К» - для продуктов годна, С «М» - для сложенья нужна. (Сумка - сумма)</p>
<p>С «К» - фигура без углов, С «Д» - дружить с тобой готов. (Круг - друг)</p>	<p>С «Д» - давно я мерой слала, С «Т» - уж нету выше балла. (Пядь - пять)</p>
<p>III раунд. Финал</p> <p>В финале используются 3 из предложенных 4 вопросов. Четвертый вопрос используется для выявления победителя в том случае, если 2 команды набрали одинаковое количество очков.</p>	
<p>Известные математики.</p>	
<p>500 баллов</p>	<p>Именно этот учебник был первой в России энциклопедией математических знаний. По нему учился М.В. Ломоносов, называвший его “вратами учености”. Именно в нем впервые на русском языке введены понятия “частное”, “произведение”, “делитель”. Назовите учебник и его автора. (Арифметика. Л.Ф. Магницкий)</p>
<p>500</p>	<p>Математическая головоломка</p>

баллов	<p>Не отрывая карандаша от бумаги и не проводя по одной линии дважды, начертить «открытый конверт»:</p> 																		
500 баллов	<p>Математическая головоломка</p> <p>Вписать в пустые клетки числа, чтобы сумма по любым вертикалям и горизонталям равнялась числу 100.</p> <table border="1" data-bbox="387 786 676 965"> <tr> <td>23</td> <td>41</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>34</td> <td>19</td> </tr> </table> <p>Ответ:</p> <table border="1" data-bbox="951 853 1251 1037"> <tr> <td>23</td> <td>41</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>25</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>47</td> <td>34</td> <td>19</td> </tr> </table>	23	41						34	19	23	41	36	30	25	45	47	34	19
23	41																		
	34	19																	
23	41	36																	
30	25	45																	
47	34	19																	
500 баллов	<p>Логические задачи</p> <p>Догадайтесь, какая цифра в выражении заменена буквой А:</p> $9A : 1A = A.$ <p>Ответ. Цифра 6.</p>																		

Подведение итогов.

Вот закончился урок,

Подвести пора итог.

Кто же лучше всех трудился?

Кто же в классе отличился?

Команде - победительнице вручается почетная грамота. Также грамотами можно поощрить самых активных участников из каждой команды.

Заключение

Данное занятие является одним из составных элементов тематического планирования, составленного на основе программы школьного курса математики для общеобразовательных учреждений.

Структура занятия соответствует его содержанию и целям.

Занятие проведено в соответствии с гигиеническими требованиями СанПин: доска готова к работе, достаточное освещение, смена видов деятельности, веселая физкультминутка, благоприятный психологический климат. Время распределено рационально. Подведен итог.

Тон ведения занятия доброжелательный. На занятии царил атмосфера сотрудничества.

В своей работе я стараюсь добиваться того, чтобы все ученики активно работали на факультативных занятиях, не боялись высказывать своё мнение, предлагали своё решение задач, умели использовать приобретенные на знания и навыки в жизненных реальных ситуациях. Осознанно умели исправлять допущенные ими ошибки и закрепляли свои знания за счет устных и письменных форм работы.

Дополнительные задания (если остается время до звонка с урока)

Игра “Математическое ли это слово”

Если “да” - хлопаем в ладоши, если “нет” - топаем ногами.

Треугольник, ишак, уравнение, дециметр, катет, периметр, перманент(числовая функция, определённая для матриц), биссектриса, формуляр(послужной список, библиотечная карточка, список, бланк), угол, интрига, цифра, апофема(высота боковой грани правильной пирамиды, проведённая из её вершины (также апофемой называют длину перпендикуляра, опущенного из середины правильного многоугольника на одну из его сторон), резус.

Игра “Не собьюсь”

Учащийся называет натуральные числа, а вместо чисел, которые делятся на 3, говорит “не собьюсь”. Если ошибка – игра прекращается, и вызывается другой учащийся. Выигрывает тот, кто сумел назвать больше натуральных чисел и не ошибиться.

