

МОУ «Джалильская средняя общеобразовательная школа №2»
муниципального Сармановского района Республики Татарстан.

Традиции татарского народа и математика.

Исследовательская работа по математике.

Выполнила: Нуртдинова Гузель Марселевна
10-в класс.
Руководители: Ахметова Альфия Миргасимовна
учитель математики,
Нуртдинова Гульнар Салихзяновна
учитель татарского языка
и литературы.

2008 год, п. Джалиль

Оглавление:

Введение	3
Геометрия	
Симметрия - основополагающий принцип устройства мира.	4
Геометрия татарских узоров в вышивке.	5
Геометрия татарских узоров в резьбе по дереву.	6
Задачи на симметрию.	7
Алгебра	
«Бабушкин сундук» и арифметическая прогрессия.	9
Заключение	14
Список использованной литературы	16
Приложение	17

Цель исследования – изучить математические закономерности, связанные с симметрией, арифметической прогрессией в традициях татарского народа.

Введение.

Традиции татарского народа и математика – что может объединить эти далекие друг от друга области? Традицию татарского народа с искусством, архитектурой, вышивками, татарскими узорами в резьбе по дереву, со своеобразным колоритом татарского орнамента, и математику, предпочитающую строгий научный подход и абстрактную форму интуиции.

Сочетать несочетаемое – привычная работа нашего воображения, когда мы ищем объяснение непонятному. Человек, владеющий математическими методами исследования, иначе подходит к жизненным проблемам, иначе смотрит на мир.

Объектом исследования данной работы являются фрагменты традиций татарского народа, которые можно просчитать, доказать или опровергнуть, используя знания, полученные на уроках математики. Изучая математику, мы открываем все новое и новые слагаемые прекрасного, приближаясь к пониманию, а в дальнейшем и к созданию красоты и гармонии.

Гармония (от греч. harmonia) означает «согласованность, соразмерность, единство частей и целого, обуславливающие внутреннюю и внешнюю форму предмета, события, явления, их совершенство». Внешне гармония может проявляться в мелодии, ритме, симметрии, пропорциональности. Последние две характеристики относятся, прежде всего, к математике. Ведь математика – это не только стройная система законов, теорем и задач, но и уникальное средство познания красоты. Многие математические теории нередко кажутся искусственными, оторванными от реальной жизни, просто непонятными. Если же подойти к этим проблемам с позиции исторического развития, то станет виден их глубокий жизненный смысл, их необходимость.

Актуальность выбранной темы – увидеть за традициями число, за орнаментом – симметрию, за «Бабушкиным сундуком» – арифметическую прогрессию, что математика существует не только для математиков.

Задачи проекта:

1. Вызвать интерес к изучению предмета математики для ребят с гуманитарным складом ума, через поиск и решения математических задач в традициях татарского народа.
2. Выявить возможности применения симметрии, арифметической прогрессии в традициях татарского народа.
3. Показать, что татарский орнамент, узоры в вышивках, узоры в резьбе по дереву тесно связаны с геометрией.
4. Приобщение молодого поколения к красоте духовного мира и накопленного на протяжении тысячелетий наследия татарского народа.
5. Выявление характерных для нации черт и признаков материальной культуры народа. Воспитание любви и уважения к народному творчеству татарского народа.

Геометрия

Симметрия – основополагающий принцип устройства мира.

Симметрия – в широком или узком смысле, в зависимости от того, как вы определяете значение этого понятия, является той идеей, посредством которой человек на протяжении веков пытался постичь и создать порядок, красоту и совершенство.
Г.Вейль.

Красота и гармония тесно связаны с симметрией, это подметили еще древние архитекторы и художники. Слово симметрия происходит от греческого слова, которое означает «такая же мера».

Симметрия принадлежит к числу широко и повсеместно распространенных явлений. Ее всеобщность служит эффективным инструментом познания природы. Симметрия в природе – следствие необходимости сохранять устойчивость. За видимой симметрией внешних форм лежит невидимая внутренняя симметрия построения, пространственного расположения элементов, гарантирующего равновесие. Можно сказать, что симметрия – это проявление стремления материи к надежности и прочности. Действительно, симметричные формы наиболее устойчивы к разного рода воздействиям, поскольку они обеспечивают повторяемость удачных форм.

Однако природа была бы слаба и бездарна, если бы все время только дублировала саму себя. Даже для повторения своих созданий она выбирает различные пути, что особенно наглядно прослеживается в разных видах симметрии.

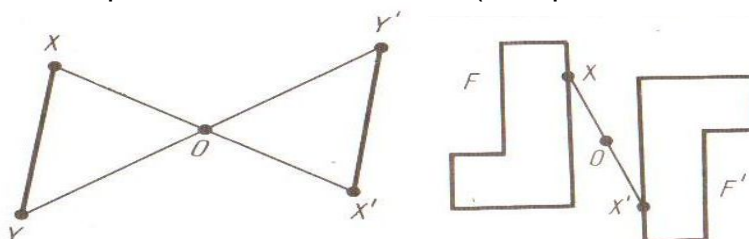
Симметрия многообразна. Неизменность тех или иных объектов может наблюдаться по отношению к разным операциям – поворотам, отражениям, переносам.

Будем называть симметрией фигуры любое преобразование, переводящее фигуру в себя, т.е. обеспечивающее ее самосовмещение.

Вначале перечислим знакомые виды симметрии. К ним относятся три вида: симметрия относительно точки (центральная симметрия), симметрия относительно прямой (осевая симметрия) и симметрия относительно плоскости.

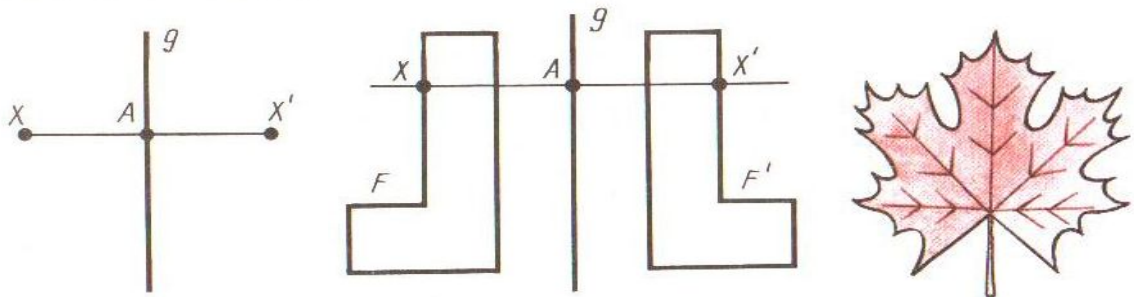
Знакомые понятия поворота и параллельного переноса используются при определении так называемой переносной симметрии. Один из видов такой симметрии называется скользящей.

Симметрия относительно точки (центральная симметрия):

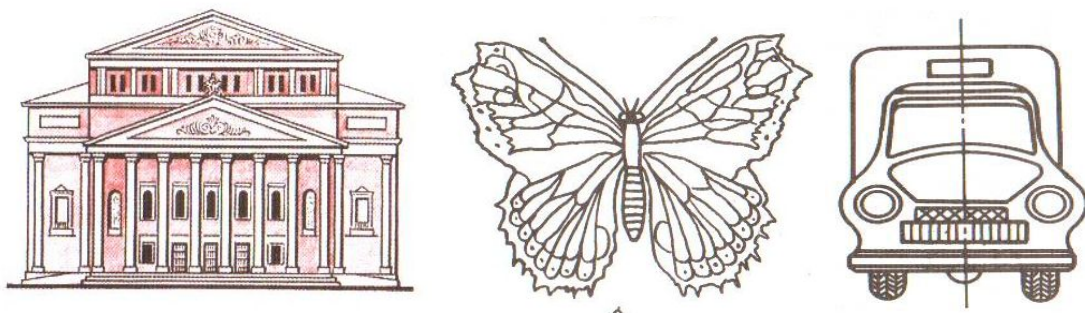




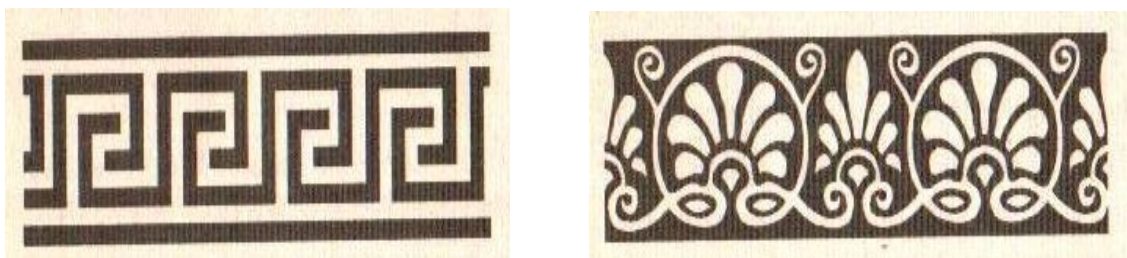
Симметрия относительно прямой (осевая симметрия):



Симметрия относительно плоскости (зеркальная симметрия) – называется такое отображение пространства на себя, при котором любая точка переходит в симметричную ей относительно плоскости точку.



Переносная симметрия (скользящая симметрия):



Геометрия татарских узоров в вышивке.

С симметрией мы часто встречаемся в искусстве, архитектуре, в технике, в быту. Так, фасада многих зданий обладают осевой симметрией. В большинстве случаев симметричны (относительно оси или центра) узоры на коврах, тканях, обоях.

Слово симметрия издавна употреблялось в значении гармония, красота. Человек использовал симметрию в строительстве жилищ, в создании предметов быта, в украшении одежды. С древних времен у татар распространены вышивка,

резьба по дереву, искусство мозаики по коже. Все они отличаются богатством узоров, которые создаются с помощью симметрии.

Вышивка – один из самых традиционных и древних видов художественного творчества татар. Она отличается своеобразием орнаментального языка и яркой полихромией. Татарский орнамент почти всегда симметричен. Со временем орнамент стал характернейшим художественным жанром, приобрел огромное значение и достиг высокой степени утонченности. В древности сложилось три типа орнамента – каллиграфический, растительный и геометрический. Первый – каллиграфический надпись, как элемент художественного оформления стала важнейшим признаком мусульманского искусства. Многоугольники, прямоугольники, восьмиугольники и всякие звезды с треугольниками поначалу обрамляют надписи или растительные орнаменты, но быстро становятся главным мотивом узора. Особенно примечательны «ковровые» страницы Корана. Они появляются, начиная с XI века. Целая страница в заглавной части заполняется геометрическими фигурами. Вся плоскость испещрена геометрическими фигурами, наложение которых друг на друга неожиданно создает глубину.

Переплетающиеся линии и геометрические фигуры заполняют все поверхности художественных изделий мусульман. Звезды пятиугольные, шестиугольные, восьмиугольные, ромбы и прямоугольники живут самостоятельно, сочетаются с надписями и арабески. Абстрактные смыслы геометрического орнамента усиливается символическим и магическим значением геометрических фигур (звезда Сулеймана).

Наиболее популярной является тамбурная техника вышивания, которая применяется в бытовых, обрядовых предметах и в народном костюме. Вершиной профессионализма в этом виде искусства является золотошвейная гладь, великолепные образцы которой хранятся во многих музеях мира. Появление в Нижегородской и Рязанской области русского золотого шитья связывается исследованиями влиянием татарской вышивки, в частности, татар-мишарей, компактно проживающих в этом регионе. Татарский орнамент почти всегда симметричен.

Геометрия татарских узоров в резьбе по дереву.

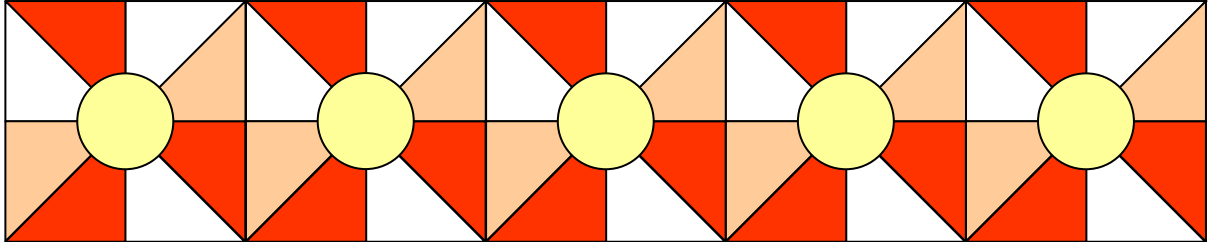
Бытовая и, особенно домовая, резьба по дереву занимала значительное место в народном искусстве татар. Проживая в районах богатых сосновыми и лиственными лесами, на берегах полноводных рек Волги и Камы, татарский народ и его предки издавна занимались художественной обработки древесины. Они строили мощные стены укреплений, крепости и дворцы, рядовое жилище, торговые суда, мостили улицы. В народном творчестве по-своему пережитая поэтика леса органически вошла в орнаментальный строй деревянного зодчества. Своеобразную область представляет бытовая и расписная утварь – сундуки, деревянная посуда, прялки, коромысла, конские дуги, детские арбы, тележки с точеными балясинами, ведра с расписными яблоками и другие.

Орнамент резьбы в основном был геометрическим и включал отдельные линии, которые составляли различного типа четырехугольники. Встречались розетки, концентрические круги. Так называемые «русские» ворота, появившиеся у татар с конца 19- го века, украшались рельефной резьбой, идущими из глубины веков болгарскими солярным кругом и «веревочкой». Особо красивые узоры вырезали на наличниках окон и столбах ворот.

Задачи на симметрию

Задача №1. Постройте орнамент, используя две фигуры - круг и прямоугольный треугольник.

Решение:



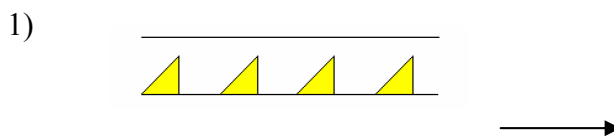
Задача №2. Как называются вид симметрии, который встречается в круглых орнаментах:



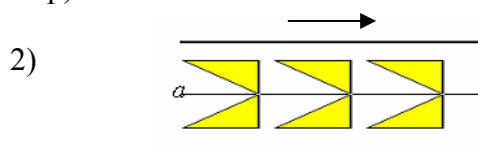
Ответ: розетки.

Задача №3. Начертите все виды линейных орнаментов (7 видов бордюров).

Решение:

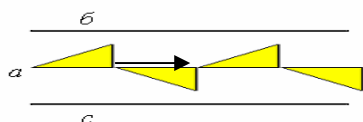


параллельный перенос произвольного рисунка на один и тот же направленный отрезок (вектор).



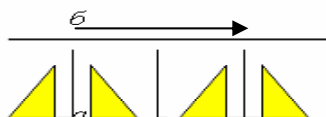
нужно взять произвольный рисунок, отразить его относительно прямой объединить с данными, а затем полученный рисунок смещать параллельным переносом.

3)



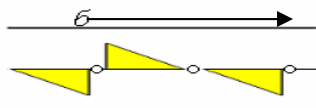
нужно начальный элемент отразить от прямой a , затем полученный рисунок сместить параллельным переносом на направленный отрезок $б$. Объединение данного элемента и полученного смещаем параллельным переносом на направленный отрезок $с$.

4)



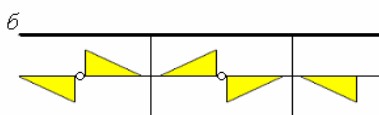
в преобразовании первоначального элемента участвует осевая симметрия с осью a , перпендикулярной краю бордюра. Объединив данный элемент с симметричным ему относительно прямой a , смещаем полученный рисунок параллельным переносом на направленный отрезок $б$.

5)



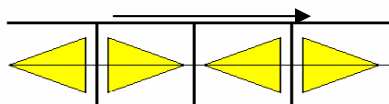
кружочками отмечены центры симметрии. Прямая, проходящая через эти центры, переходит в себя при отражении от указанных центров.

6)



над первоначальным элементом совершаются преобразования симметрии относительно точки и относительно прямой.

7)



основной элемент бордюра, который смещается в итоге параллельным переносом, получается из первоначального с помощью двух осевых симметрий со взаимно перпендикулярными осями.

Алгебра

«Бабушкин сундук» и арифметическая прогрессия.

Как красив деревенский дом. Испокон веков татарский народ украшал свое жилище и ворота причудливым орнаментом.

Дом предков. Душевная доброта, изящный вкус, мастерств ловких рук – и перед нами великопный и своеобразный интерьер внутреннего убранства деревенского дома. Радуют глаз кружевные белые занавески, украшенные цветами пологи, вышитые полотенца и скатерти. Без этих предметов домашнего обихода невозможно представить дом наших предков.



Не было бы домашнего уюта в гостиной без главного “хозяина дома” – сундука. Откроем заветный бабушкин сундук и насладимся его богатством, что передавались из поколения в поколение. Мы соприкоснемся не только с историей, но и с национальной культурой татарского народа. Приглашаю вас полистать журнал “Бабушкин сундук”.

КОСТЮМ

В старину татарский национальный женский костюм состоял из свободной расширяющейся книзу просторной рубахи (“кульмек”), поверх которой надевался камзол.

Кульмек шили из однотонных тканей – атласа, тафты, парчи, шелка, сатина со стоячим воротом и вырезом на груди. Иногда кульмек украшали широкими воланами или оборками. Сшитый из цветных тяжелых тканей – бархата, сукна, парчи, шелка – камзол был похож на удлиненный жилет с длинными или короткими рукавами и без рукавов.

Костюм принимал праздничный вид, когда его дополняло нагрудное украшение на матерчатой основе “изю” (“изу”), закрывающее вырез женского платья.

Сельский женский костюм, который шили из более дешевого материала, украшали вышивкой. Постепенно исчезали громоздкие перевезки, нагрудники, одежда стала более облегающей фигуру, калфаки превратились в декоративные накладки.



Задача №1. В январе в магазин поступила коллекция из 10 татарских костюмов. Но дизайнер увеличивал количество татарских костюмов в коллекции на одно и то же количество каждый месяц. Сколько всего костюмов было в коллекции, когда их доставляли в магазин в сентябре, если в мае их количество составляло 30 костюмов?

Дано: $a_1 = 10$,

$a_5 = 30$.

Найти: $a_9 = ?$

Решение:

$a_5 = a_1 + 4d$, $4d = a_5 - a_1$, $4d = 30 - 10$, $4d = 20$, $d = 20:4$, значит $d = 5$.

$A_9 = a + 8d$;

$a_9 = 10 + 8 \cdot 5$;

$a_9 = 50$.

Ответ: 50 костюмов.

ЮВЕЛИРНОЕ ИСКУССТВО.

Важное место в оформлении женского костюма отводилось ювелирным изделиям. Секреты мастерства и инструменты ювелиров передавались из поколения в поколение. Ювелирным ремеслом занимались как мужчины, так и женщины. Работали в одиночку и небольшими артелями. Созданные ими изделия подразделяются на украшения нательные: головные повязки (“баш хаситэсе”), серьги (“алка”), ожерелья (“муенса”), наконники двух разновидностей – “чулпы” и “чэч тэнкэсе” (или “тезмэ”), браслеты (“белэзек”), перстни (“йөзек”), кольца (“балдак”).

Из ювелирных украшений, входивших в состав женского костюма, наиболее эффектны воротниковые подвески (“яка чылбыры”), перевязь (“хаситэ”), которая налезалась через плечо, нагрудники (“изю”).

Одни украшения (серьги, кольца, браслеты, наконники, бусы и ожерелья) были повседневными, другие (перевези, нагрудники, воротниковые подвески) использовались по праздничным дням, при гостях, в поездках...

Материалом для ювелирных изделий служили: серебро, золото, самоцветы, искусственные камни и цветное стекло.



Задача №2. Каждый месяц муж дарил жене украшения из золота. Стоимость украшений уменьшалась на 1350 руб. каждый месяц. Сколько рублей стоило украшение в январе, если к концу года стоил 5400 руб.?

Решение:

$a_n = a - d_{(n-1)}$;

$a_{12} = a_1 - 11d$;

$a_1 = a_{12} + 11d$;

$a_1 = 5400 + 11 \cdot 1350$;

$a_1 = 20250$.

Ответ: 20250 рублей стоит украшение в январе.

ЗОЛОТОЕ ШИТЬЁ.

У татарского народа как самостоятельный художественный промысел выделилось золотошвейное искусство. Мастерицы расшивали тюбетейки и калфаки, женскую бархатную обувь, волшебные кисеты, прославленные казанские полотенца (“казан сольгесе”).

Своеобразием золотошвейных композиций отличаются женские головные уборы- калфаки, которые имели множество модификаций. Наиболее популярные композиции на калфаках – мотивы букета, пшеничного колоса, звезды и полумесяца, а также изображение птиц и цветов вразброс, в виде мелких букетиков. Другой самобытный мотив узора на калфаках – “золотое перо” (“алтын каурый”).



Вышивки золотом покрывали и поверхность тюбетеек. Орнамент располагался по плоскому верху тюбетеек в шахматном порядке, а по их жесткому краю – волнообразной цветочно-растительной композицией.

Задача №3. Девушка украшала платья вышивками каждый день. С 1 по 8 января включительно она увеличивала длину вышивки на одно и то же число. С 1 января по 4 января включительно она вышила 24 см, а с 2 по 6 января – 45 см. Сколько сантиметров девушка вышила 8 января?

Дано: $a_1 + a_2 + a_3 + a_4 = 24$,

$a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + a_6 = 45$.

Найти: $a_8 = ?$

Решение:

$a_1 + a_2 + a_3 + a_4 = 24$,

$a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + a_6 = 45$,

$a_1 + a_1 + d + a_1 + 2d + a_1 + 3d = 24$,

$a_1 + d + a_1 + 2d + a_1 + 3d + a_1 + 4d + a_1 + 5d = 45$,

$4a_1 + 6d = 24$,

$5a_1 + 15d = 45$,

$a_1 + 3d = 9$,

$2a_1 + 3d = 12$,

$a_1 = 3$,

$3d = 9 - 3$,

$d = 2$,

$a_8 = a_1 + 7d = 3 + 14$; $a_8 = 17$ см.

Ответ: 17 см.

ВЫШИВКА.

Вышивка, по сравнению с другими видами декоративного творчества, получила наибольшее распространение. С детства казанские татарки учились вышивать, а к замужеству готовили приданое и свадебное подарки.

Материалом для изготовления изделий служили различные ткани - самодельное и покупное полотно, шелк, парча, бархат, сатин. Популярны были белые, голубые, синие, фисташковые, зеленые, золотисто-желтые, бежевые, фиолетовые, малиновые, реже – красные ткани.

Для вышивки использовались нити шелковые, крученые, мулине, гарус, шерсть, иногда канитель и мишура



Задача №4. На уроке технологии девочки вышивали крестиком в течении 30 занятий. На первом занятии каждая успела вышить по 3 вышивки. Но каждый раз, набираясь опытом, они вышивали на одно и то же количество больше вышивок, чем на предыдущих занятиях. Сколько всего вышивок вышила одна девочка за 15 занятий и на 15 занятия, если 20 девочек к концу 30 занятий всего вместе вышили 1800 вышивок?

Дано: $a_1 = 3$;

$a_{30} = 90$;

Найти: $a_{15} = ?$; $S_{15} = ?$

Решение:

$1800 : 20 = 90$ (всего вышила каждая).

$A_{30} = a_1 + 29d$;

$29d = a_{30} - a_1$;

$29d = 90 - 3$;

$29d = 87$;

$d = 87 : 29$;

$d = 3$.

$A_{15} = a_1 + 14d$;

$a_{15} = 3 + 14 \cdot 3$;

$a_{15} = 45$. $S_{15} = ((3 + 45) : 2) \cdot 15 = 360$.

Ответ: 45 и 360 вышивок.

УЗОРНОЕ ТКАЧЕСТВО.

Узорное ткачество существовало в виде домашнего ремесла и мелких мануфактур. Издавна татарские девушки и женщины проводили долгие часы за ткацким станком, готовя себе приданое, подарки родственникам и жениху, призы для сабантуев, “мягкую утварь” для дома (занавески – чаршау, подзоры- кашага, полотенца).

Мастерицы овладели всеми видами техники узорного ткачества: браного (“чуплэм”), выборного (“тэсле чуплэм”), многоремизного (“кыялап сугу”) и наиболее традиционного – закладного тканья (“асалап сугу”). Крупные многоступенчатые геометрические фигуры на приглушенно-красном или светло-малиновом фоне старинных закладных полотенцев заполняют бордюры, которые в основном располагаются полосами: основным – широким и по сторонам – узкими бордюрами. Узоры верхней и нижней полосы обычно повторяют друг друга.

Колористические решения закладов исходили из контрастного сочетания различных оттенков почти всех цветов за исключением черного. Фон ткани обычно имел различные оттенки красного цвета.



Задача №5. На работу приняли мастерицу узорного ткачества. В 1-ую неделю она ткала ковер длиной 50 см, работая быстрее чем на прошлой недели она ткала на одно и то же число см больше длиною ковер в неделю. Сколько всего составляла длина ковра за 7 недель, если на 5-ой неделе длина составляла 78 см?

Дано: $a_1 = 50$;

$a_5 = 78$.

Найти: $S_7 = ?$

Решение:

$a_1 = 50$,

$a_7 = a_1 + 6d$,

$a_5 = a_1 + 4d$, $4d = a_5 - a_1$

$4d = 78 - 50$,

$4d = 28$,

$d = 7$.

$A_7 = 50 + 6 \cdot 7$;

$a_7 = 92$. $S_7 = ((a_1 + a_7) / 2) \cdot 7$; $S_7 = 497$ см.

Ответ: 497 см.

ИСКУССТВО КОЖАНОЙ МОЗАИКИ.

Узорные кожаные ичиги, туфли пользовались большим спросом не только среди местного населения края, но и далеко за его пределами. Они изготавливались из мягкого цветного сафьяна, более жесткой юфти, иногда – козловой кожи.

Кожа окрашивалась почти во все цвета радуги, затем, при создании узора, она прорезалась по орнаментальным трафаретам. Узоры из кусочков кожи составлялись в техники мозаики с одновременной сшивкой и расшивкой орнаментальных мотивов шелковыми, иногда золотыми и серебряными нитями.

Основных мозаичных орнаментов три: двулистники, пальметки, розетки; мотивы сердечка, волны, скобы; лotosовидные, роговидные, облакообразные изображения.

Изделия из кожаной мозаики были всегда рукотворны и поэтому уникальны.



Задача №6. На кружке мальчики занимались искусством кожаной мозаики. В начале в мозаику входило 56 элементов, но каждый день на одно и то же количество элементов увеличивалось в мозаике. Сколько всего входило элементов в мозаику на 15-й день, если в 20-й день всего было 170 элементов?

Дано: $a_1 = 56$;

$a_{20} = 17$.

Найти: $a_{15} = ?$

Решение:

$a_{15} = a_1 + 14d$;

$a_1 = 56$.

$A_{20} = 20$,

$a_{20} = a_1 + 19d$, $19d = a_{20} - a_1$,

$19d = 170 - 56$,

$19d = 114$,

$d = 114 : 19$,

$d = 6$.

$$A_{15} = 56 + 14 \cdot 6,$$

$$a_{15} = 140.$$

Ответ: 140 элементов.

ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КЕРАМИКА.

Одним из древнейших, традиционных видов художественного творчества казанских татар является керамика. Еще в давние времена болгарские керамисты производили самые разнообразные сосуды (кувшины, хумы, кумганы), игрушки. Используя различные фазы обжига и высокую температуру, мастера создавали своеобразную цветовую гамму: от темно – коричневого до дымчато – серого.

Широкое распространение получило покрытие сосудов ангобом (белой, красной, серой глиной), прозрачной поливкой (от светло-зеленого до темного, почти черного цвета) и лощение в виде полос.

Самобытность творчества гончаров проявлялась в “зооморской” керамике – сосудах с изображениями различных птиц и животных. Вылепленные в круглой скульптуре, они украшали ручки и сливные носики кувшинов, кумганов



Задача №7. Для изготовления керамической посуду нужно использовать высокую температуру. В течении часа температура поднимается до $+497^{\circ}\text{C}$ при этом увеличиваясь за каждую минуту на 8 градусов. Каково была начальная температура?

Дано: $a_{60} = 497$;

$d = 8$.

Найти: $a_1 = ?$

Решение:

$$a_{60} = a_1 + 59d;$$

$$a_1 = a_{60} - 59d.$$

$$a_1 = 497 - 29 \cdot 8,$$

$$a_1 = 25.$$

Ответ: $+25^{\circ}\text{C}$.

Заключение.

Целью данной работы являлось желание показать, красоту, богатство традиций татарского народа. Автор ставил перед собой задачу вызвать интерес к изучению предмета математики для ребят с гуманитарным складом ума, через поиск и решения математических задач в традициях татарского народа.

«Геометрия есть средство, с помощью которого мы воспринимаем среду и выражаем себя».

Орнамент является продуктом длительного исторического развития. В нем сохранились наслоения различных предметов этнокультурной истории татар. Татарский орнамент характеризуется геометрическим узором. Геометрический орнамент состоит из различных квадратов, треугольников, ромбов, овалов и т.д. Различные комбинации этих фигур образует бесконечный ряд всевозможных узоров.

Исследования показали, что татарский орнамент тесно связан с геометрией. Порой орнамент напоминает нечто хаотичное и бесформенное, однако, это не так. Татарский орнамент увлекает своей многогранностью и неповторимостью узора.

Итак, при создании узоров орнамента люди в древности использовали знания геометрии.

Я поближе познакомилась с творчеством своего народа, полна надежды и уверенности, что среди вас найдутся преемники традиций и обычаев наших предков. Пусть не гаснет творческий дух моего народа. Пусть процветает наше национальное искусство.

Изучая используемую литературу для подготовки данной работы, было приобретено много интересных знаний из истории татарского народного творчества и геометрии, что еще раз убеждает в многогранности применения этих наук (геометрии и алгебры) и необходимости ее изучения. Не вызывает сомнения важность применения закономерностей и законов математики.

Список использованной литературы

1. М.В.Величко. Математика 9-11 классы: проектная деятельность учащихся, Волгоград, 2008
2. Бакланов Н.Б. Геометрический орнамент и методы его построения.
3. Ю.Ф.Фоминых. Прикладные задачи по алгебре для 7-9 классов, Москва, 2008
4. Т.Н.Видеман и д.р. Математика, рефераты 10-11 класс, Волгоград, 2008г.
5. Г.Ф. Валеева-Сулейманова «Декоративное искусство Татарстан» , Казань, 1995
6. Ф.Х.Валеев, Г.Ф. Валеева-Сулейманова «Древнее искусство Татарстана», Казань, 2002
7. Р.Г.Мухамедова Татары-мишари, Москва, 1972
8. Ф.Х.Валеев Народные декоративное искусство Татарстана, Казань, 1984
9. Н. Сергеева. Бабушкин сундук. Казань, 1985г.

Приложение

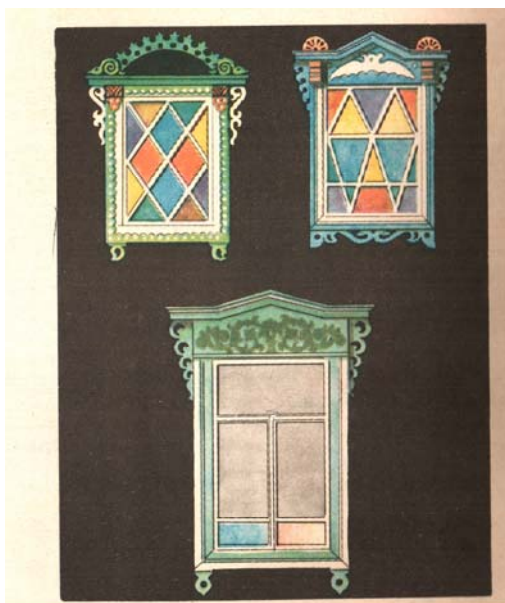


рис. 1

Домовая резьба и цветное остекление фронтовых окон конца XIX в. Заказанье.

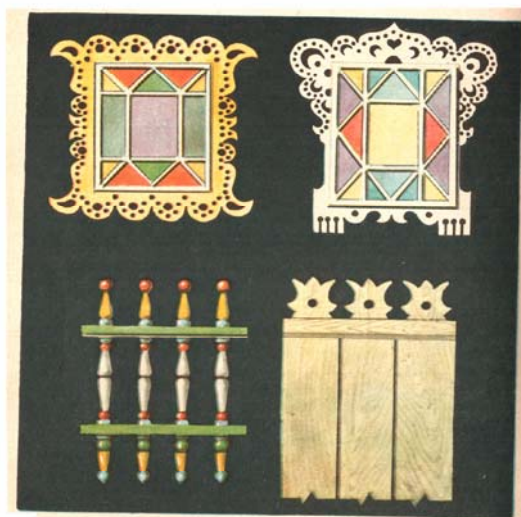


рис. 2

Домовая резьба. Образы резных украшений наличников фронтовых окон и завершений оград II половины XIX в. Заказанье.



рис. 3
Мозаичная обувь. а) Ичиги I половины XIX в.
б) Ичиги II половины XIX в.

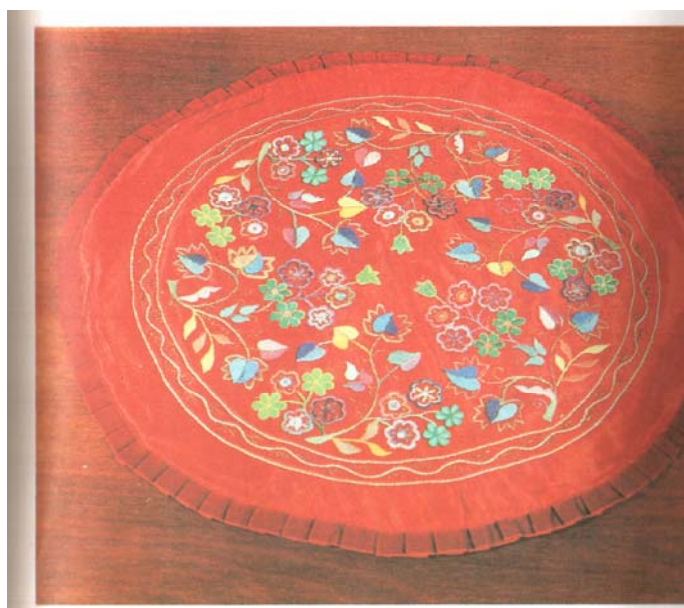


рис. 4
Подушка «Гюль бакча» С. Кузьминых. 1960-е гг. Шелк, тамбурный шов.

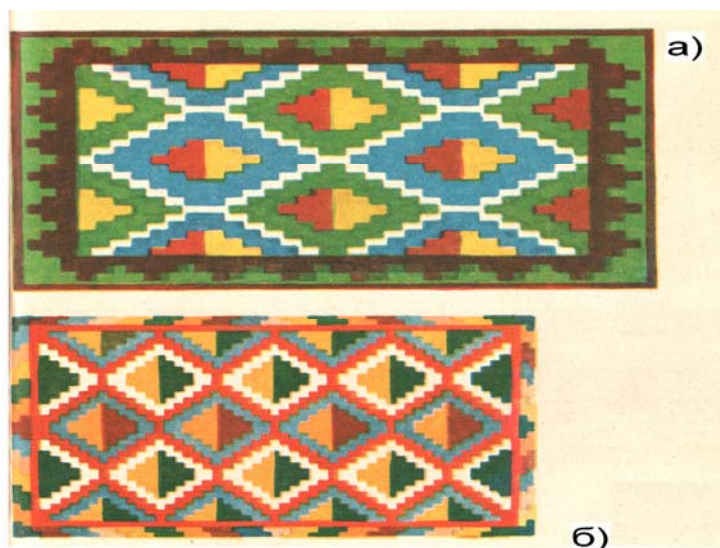


рис. 5

- а) Безворсовый ковер II половины XIX в., д. М. Ковали Арского р-на.
Работа Х. Магдеевой.
- б) Безворсовый ковер II половины XIX в., д. Сулабаш Арского р-на.
Работа Н. Хабибрахмановой.

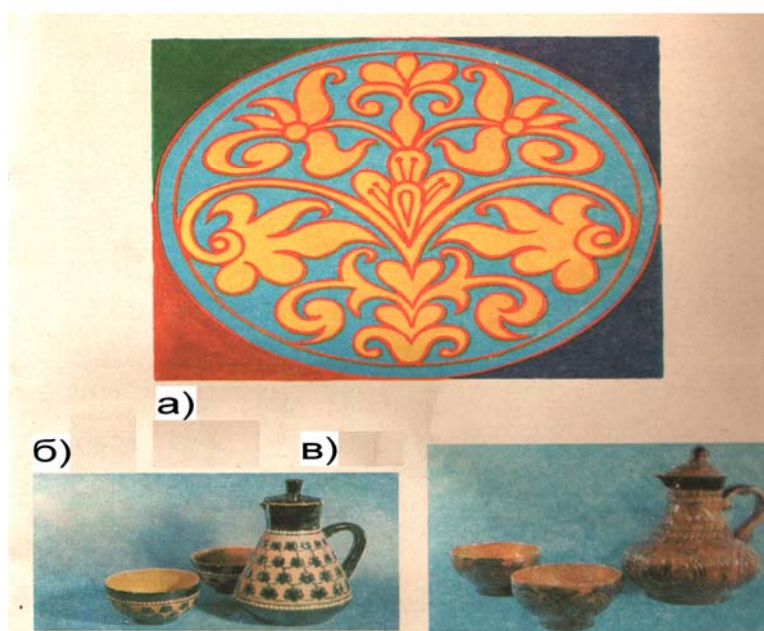


рис. 6

- а) Декоративное блюдо. Расписная майолика. Худ. Р. Шамсутдинов.
- б) Современная татарская художественная керамика. Набор для сусло. Автор художник-керамист Б. А. Шубин.
- в) Современная татарская художественная керамика. Набор для Шербета. Автор художник-керамист Б. А. Шубин.



рис. 7

- а) Заклады на концах полотенец середины XIX.
б) Заклады на концах полотенец II половины XIX.