Системы счисления

*Темы исследовательских работ и проектов по системам счисления:*

Арифметические действия в позиционных системах счисления.  
Вывод признаков делимости в различных системах счисления.  
Двоичная система счисления.  
Действия над числами в различных системах счисления.  
Древние системы счисления  
Из истории систем счисления.  
История систем счисления.  
Недесятичные системы счисления.  
От обыкновенных дробей к двоичным.  
Позиционные системы счисления.  
Представление чисел с помощью систем счисления.  
Признаки делимости в разных системах счисления.  
Римская система счисления.  
Системы счисления.  
Системы счисления Древнего мира.  
Способы представления чисел в различных системах счисления.  
Я моделирую ЭВМ в троичной системе счисления.

## Математика в литературе

Взаимосвязь математики и литературы  
В мире цифр. Стихотворения  
Занимательная литературная математика  
Математика в стихах  
Криптография в литературе  
Литература в геометрии.  
Литературно-математическая интерпретация трагедии А.С. Пушкина "Моцарт и Сальери"  
Литературно-художественные задачи в математике  
Математика в легендах и сказках  
Математика в пословицах  
Математика в пословицах и поговорках  
Математика и литература — два крыла одной культуры  
Математика и литература — две пересекающиеся плоскости  
Математика и литература. Неевклидовы параллели  
Математика и стихосложение  
Математика или филология  
Математическое стихотворение "Луч, отрезок и прямая"  
Математика в художественной литературе  
Математика и поэзия  
"Математика и поэзия — это выражение одной и той же силы воображения, только в первом случае воображение обращено к голове, а во втором — к сердцу" (Т.Хилл)  
Фольклорные задачи  
Математика – одна из тем литературы  
Математические задачи в литературных произведениях.  
Математические задачи в стихах  
Математические задачи от Бабы-Яги  
Математические задачи по мотивам сказки А. Линдгрен "Карлсон, который живёт на крыше".  
Математические и физические понятия в пословицах.  
Математические мотивы в художественной литературе.  
Математика в стихах  
Пословицы и поговорки, содержащие числа  
Применение чисел и гамма цветов в стихотворениях Габдуллы Тукая.  
Сказ о геометрии в стихах  
Числа в волшебном мире загадок.

## Математика в истории

**Исследовательские работы по математике в истории:**  
Использование исторического и краеведческого материала при создании математических задач  
Математика в годы Великой Отечественной войны  
Математика фронту, или Как фанера победила дюраль  
Математические задачи краеведческого содержания

Математика в биологии

Исследование видового состава и размеров деревьев на пришкольной математическими методами.  
Исследование основных видов симметрии в растительном и животном мире.  
Лекарственные растения в математических задачах.  
Математика и природа - единое целое  
Математическая гармония в окружающем мире  
Математическая красота растений  
Математическая прогулка в необычный сад  
Математические закономерности в биологии: наследование группы крови.  
Математические портреты в природе  
Математический зоопарк  
Математический заповедник  
Математическое моделирование окружающей среды  
Математика в природе  
Рекорды в мире птиц  
Умеют ли животные считать?

Математика в русском языке

*Исследовательские работы по математике в русском языке*  
Грамматические нормы современного русского языка на уроках математики  
Исследование частоты употребления букв русского языка в текстах  
Какая буква алфавита самая необходимая?  
Математические модели в языке и естествознании  
Математические побеги на древе русского языка

Математика в экологии

**Исследовательские работы по математике в экологии:**  
Загрязнение окружающей среды: географический и математический аспект.  
Знакомство с экологией с помощью квадратных уравнений.  
Использование математических методов для оценки экологического состояния окружающей среды.  
Квадратичная функция за экологичность и экономичность под капотом.  
Математика на службе у экологии  
Математические методы в экологии  
Математический анализ экологической ситуации.  
Экологические задачи во 2-м классе  
Экология и математика  
Экология в цифрах и задачах.  
Межпредметные связи экологии и математики. Математические задачи экологического содержания.

Математика в физике

*Исследовательские работы по математике в физике:*  
Векторы и их прикладная направленность в геометрии и физике  
Математические вычисления в физике  
Место математики в изучении акустических характеристик слуховых аппаратов  
Применение графиков в физике  
Применение тригонометрии в физике и технике  
Применение тригонометрии при решении физических задач  
Применение математического аппарата для решения задач по физике  
Пропорциональные величины в задачах физики.

Математика в астрономии и астрологии

**Исследовательские работы по математике в астрономии:**  
Звездное небо и математика  
Координатная плоскость и знаки Зодиака  
Легенда звёздного неба и математика  
Математические задачи космических кораблей  
Применение космических снимков на уроке математики

Математика в химии

**Исследовательские работы по математике в химии:**  
Изучение использования математических знаний при решении теоретических и практических химических задач  
Использование Диофантовых уравнений при решении задач в математике и химии  
Исследование содержания сахара в различных изделиях  
Математические вычисления в химии  
Пропорциональные величины в задачах химии  
Проценты — сплав математики и химии  
Различные способы решения задач на смеси, сплавы, растворы  
Связь математики и химии в природных многогранниках-кристаллах  
Фуллерены — многогранники в мире химии

Математика в географии

**Исследовательские работы по математике в географии:**  
Математическая география  
Математический глобус

Математика в экономике

**Исследовательские работы по математике в экономике:**  
Бизнес-план интернет-кафе  
Взгляды на процент великих ученых-экономистов и практические задачи современности  
Влияние доходов на уровень жизни населения  
Влияние интенсивности рекламы на выбор человеком продукции  
Использование неравенств при решении экономических задач  
Математика в профессии специалиста по налогам и налогообложению  
Математика финансов  
Математическое исследование экономичности построения пчелиных сот.

Математика в музыке  
*Исследовательские работы по математике в музыке:*  
Взаимосвязь цифр и музыки  
Дроби в музыке важны — с математикой дружны!  
Как связана математика с музыкой?  
Математика в музыке  
Математика и музыка  
Математика и музыка — единство противоположностей  
Математика и музыка: есть ли у них связь?  
Математический анализ музыки XVII-XVIII вв.  
Фольклорные задачи  
Математическая природа музыки  
Математическая рапсодия  
Математический компонент музыкального языка  
Музыка и математика  
Музыкальная гармония пропорций  
Ритм в музыке и математике  
Частушки про цифры.

Математика в искусстве

**Исследовательские работы по математике в искусстве:**  
Взаимосвязь геометрии и изобразительного искусства  
Задачи в рисунках  
Закодированные рисунки  
Золотая пропорция в картинах эстонского художника Иоганна Кёлера  
Золотое сечение в искусстве  
Изучение возможности использования рисунка на уроках математики  
Картины известных художников и система координат  
Координатная плоскость глазами математика-художника  
Математика в женском образе  
Математика в живописи  
Математика в искусстве  
Математика в картинках  
Математика и законы красоты  
Математика и искусство  
Математика и искусство  
Математика и оригами  
Математика: искусство или наука?  
Математическая раскраска  
Математическая составляющая в построении орнамента (на примере изделий декоративно-прикладного творчества)  
Математические основы законов красоты  
Между математикой и искусством  
Перспектива в живописи и архитектуре  
Правильные многогранники: математика, искусство, оригами  
Преобразование пространства с помощью техники "Оригами"  
Пропорции и их применение в искусстве  
Перспектива в геометрии и искусстве  
Параллелограмм и конструирование одежды  
Связь математики с изобразительным искусством

Математика в физической культуре, спорте и основах здоровья

Баскетбольный бросок через призму математики  
Влияние учебной нагрузки на здоровье учеников  
Здоровье человека, психология, математика  
Математика за здоровый образ жизни!  
Математика здоровья  
Математика и велосипед  
Математика и курение  
Математика и туризм  
Математика и спорт  
Математика и спорт за здоровое будущее  
Математика на страже здоровья, или Всё о школьном портфеле  
Математика на страже здоровья  
Математика против курения  
Математика через призму гимнастики  
Математика на шахматной доске  
Математическая модель бросков мяча в корзину  
Математические задачи о вреде курения  
Математические методы исследования соответствия антропометрических данных подростка нормам его физического развития  
Математические методы исследования процесса физического развития учащихся  
Пропорции роста и веса школьников  
Математика в спорте  
Математические расчеты и водное поло  
Спорт и математика.

Математика в Защите Отечества

**Исследовательские работы по математике в Защите Отечества:**  
Математика и военное дело  
Математика и оборона страны  
Математика на службе мира и созидания  
Математические модели в военном деле

Математика в психологии  
*Исследовательские работы по математике в психологии:*  
Математика и психология  
Психология и геометрия  
Элементы психологии в математике

Математика в культуре

**Исследовательские работы по математике в культуре:**  
Математика и толерантность  
Платоновы тела в мировой культуре  
Математика и культура - два крыла одной культуры

Математика в медицине

*Исследовательские работы по математике в медицине:*

Математика в педиатрии  
Математика в педиатрии. Расчет роста и веса ребенка  
Математика в профессии врача-педиатра  
Математика и медицина  
Необходимость изучения правильных многогранников. Медицинский аспект

Математика в строительстве

**Исследовательские работы по математике в строительстве:**  
Математика и ремонт квартиры  
Платоновы тела и масштабное строительство  
Применение теоремы Пифагора в строительстве  
Практическое применение подобий и формул тригонометрии к измерительным работам  
Помощь математики в ремонте

Математика в архитектуре

**Исследовательские работы по математике в архитектуре:**  
Архитектура и математика  
Виды куполов и некоторые их математические характеристики  
Золотое сечение в архитектуре  
Золотое сечение в архитектуре города  
Иррациональности в архитектуре.  
Иррациональности в построении арок и куполов  
Круговые орнаменты в архитектуре  
Математика в архитектуре  
Математика в архитектуре и живописи  
Математика и архитектура  
Многогранники в архитектуре  
Геометрия – слуга архитектуры  
Пропорциональная зависимость музыки и математики в архитектуре на примере церквей и храмов  
Пропорция – математика архитектурной гармонии.