

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/362530>

Тип работы: Реферат

Предмет: Экономико-математическое моделирование

Математика как феномен культуры.

Оглавление

Введение 2

Этапы зарождения математики 3

Математика как часть общечеловеческой культуры 5

Заключение 9

Введение

Математика – это наука, которая изучает количественные отношения и пространственные формы действительного мира. Для нашего общества математика играет огромную роль и была всегда важным элементом жизни человека. Математика возникла тогда, когда у человека появилась потребность в количественном отображении окружающего мира. Сначала это был простой подсчет необходимых ресурсов и других важных данных. Затем математика стала развиваться вместе с человечеством, и в настоящее время она является неотъемлемой частью нашей жизни.

Цель изучения математики заключается не только в том, чтобы получить знания в различных математических задачах и методах решения этих задач, но и в понимании и применении математических теорий в своей повседневной жизни. Изучение математики позволяет развивать логическое мышление и формировать научное мировоззрение. Эта наука является частью теоретической физики и членом семейства естественных наук.

Несмотря на то, что математика считается сложной наукой, основные принципы ее построения и преподавания применимы и к другим наукам. Умение составлять адекватные математические модели реальных ситуаций является неотъемлемой частью математического образования.

Сильная сторона математики не заключается только в возможности использовать ее для вычислительных целей, ведь она позволяет научиться анализировать и понимать явления и закономерности в реальном мире. Преподавание математики должно быть ориентировано не только на применение готовых рецептов, но и на использование математического подхода к явлениям реального мира.

Стоит отметить, что математика, как и все фундаментальные науки, часто не получает должного внимания и финансирования. Это является большой проблемой для современной цивилизации, которая признает только «прикладные» науки. Но мы должны помнить, что математика – это не только вычисления, но и путь к пониманию мира вокруг нас.

Сегодня математика стала неотъемлемой частью нашей жизни. Мы не можем представить себе существование без многочисленных технологических изобретений и устройств, которые ежедневно совершенствуются. То, что еще несколько десятилетий тому назад казалось чем-то невообразимым, теперь уже воплощено в реальность. Кто-то может утверждать, что здесь главная заслуга прикладных наук, но это неверно, ибо без математики это невозможно.

Этапы зарождения математики

Математика – одна из самых древних и универсальных наук, которая развивалась на протяжении тысячелетий своей истории. По мнению академика Колмогорова А.Н., история математики можно разделить на четыре периода развития.

Первый период – это период зарождения математики. До VI-V вв. до н.э., математика являлась лишь частью других наук, но со временем она стала самостоятельной наукой, имеющей собственный предмет и метод. В этот период вавилоняне уже умели решать квадратные уравнения и знали теорему Пифагора.

Второй период – это период элементарной математики, который начался в VI-V вв. до н.э. и продолжался до XVI в. н.э. Это был период наиболее активного развития математики, который начался после накопления достаточно большого фактического материала. В этот период математика стала не только инструментом для решения практических задач, но и логическим выводом и средством познания природы.

Третий период – это период математики переменных величин. Он начался с XVII в. и продолжается до наших дней. В этот период математика стала инструментом исследования природы и технологии. Математические методы используются в различных областях науки и техники, таких как физика, химия, механика, биология и многие другие.

Математика эволюционировала бурными темпами в XVII веке, после того как Галилео и Кеплер применили ее в исследовании движения небесных тел. Это привело к развитию математических методов изучения движения, преобразования геометрических фигур и процессов изменения величин. Работы Декарта, Ньютона и Лейбница ознаменовали новый этап развития математики – период переменных величин, который привел к интенсивному развитию алгебры, математического анализа и аналитической геометрии. На первый план выдвигается понятие функции, которое приводит к основным понятиям математического анализа: пределу, производной, дифференциалу, интегралу. Аналитическая геометрия благодаря методу Р. Декарта позволила геометрические объекты алгебраическими методами.

Развитие математики в XIX веке приняло более абстрактный характер, не связанный с наблюдаемыми явлениями окружающего мира. Наиболее важными новыми теориями стали развитие теории функций, теории групп, связанной с проблемой разрешимости алгебраических уравнений в радикалах, и создание неевклидовых геометрий. Современная математика продолжает развиваться до сих пор, находя новые приложения и расширяя свои границы.

-

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/362530>