

Методика
обучения
математике
и ее предмет.

План:

- Математика как наука и как учебный предмет
- Методика обучения математике и ее предмет
- Цели обучения математике и их классификация
- Требования к целям обучения
- Содержательно-методические линии школьного курса математики
- Программа школьного курса математики и ее структура

Предметом исследования математики

Являются операции и отношения, определенные на множестве элементов произвольной природы, которые в зависимости от управляющей ими системы аксиом образуют различные математические структуры.

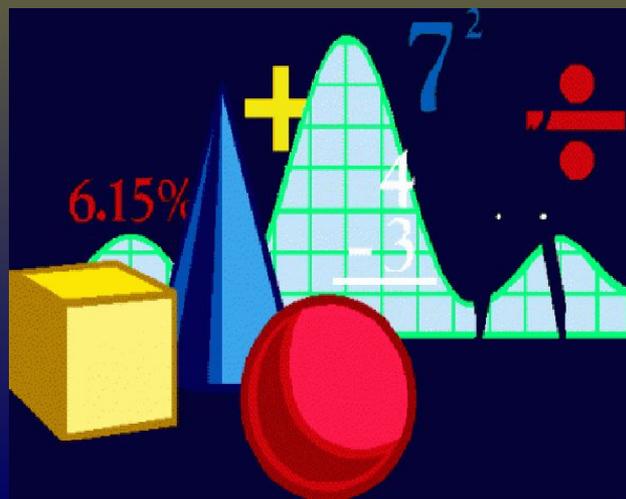
Различные разделы математики и даже различные дисциплины стали представляться в виде моделей этих структур

В соответствии с этим современная математика стала определяться как наука о математических структурах и их моделях.

Математика

Это способ познания, стиль мышления, своеобразный язык, специфическая техника.

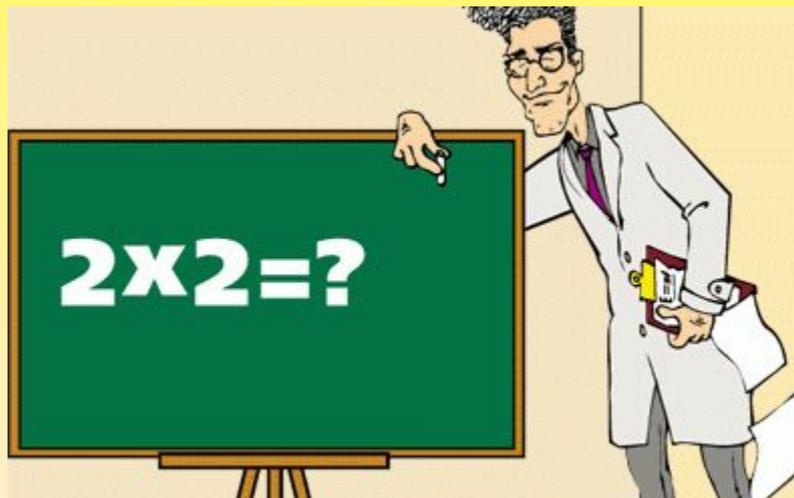
- -Совокупность фактов, изложенных в виде теорем.
- -Арсенал методов.
- -Язык для описания фактов и методов самых разных областей науки и практической деятельности.



Предмет методики обучения математике

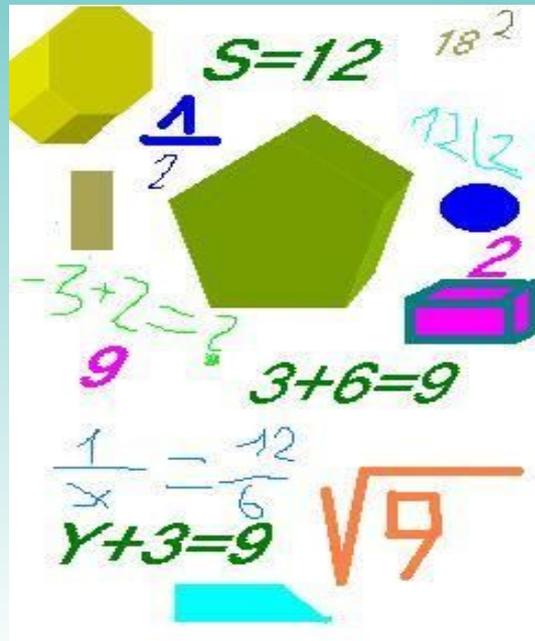
1. Зачем? (цели)
2. Что? (содержание)
3. Как? (методы, средства, организационные формы)
4. Что получилось? (результаты и их оценка)

Методическая система обучения- это структура, состоящая из таких компонентов, как цели, содержание, методы, средства, организационные формы обучения, результаты обучения и связи между ними.



Классификация целей по Ю.М. Колягину:

- Образовательные (учебные)
- Воспитательные (развивающие)
- Практические



Классификация по А.Я.Хинчину:

- Прогностические
- Мировоззренческие
- Личностно-ориентированные



Требования к целям:

- Прогностические цели должны обладать конкретностью, конструктивностью, проверяемостью, участием ученика в учебном процессе.
- Мировоззренческие цели пронизывают весь учебный процесс.
- Личностно-ориентированные цели должны учитывать возраст детей, личные качества того или иного учащегося.

Содержательно-методические линии школьного курса математики

- Линия числа
- Линия алгебраических преобразований
выражений
- Уравнения, неравенства, их системы и
совокупности
- Линия функций
- Основные понятия математического
анализа

Геометрические линии

- Линия геометрических фигур
- Линия отношения в геометрии
- Линия геометрических преобразований
- Линия измерений

Линия математических
методов

Структура учебных программ

1. Объяснительная записка, где раскрываются общие цели обучения математике, общие требования к методам обучения, проблема оценки
2. Конкретизируются цели применительно к классам и предметам
3. Раскрывается основное содержание конкретных тем применительно к классам и предметам
4. Раскрываются межпредметные связи, литература

Список литературы:

- Ю.М. Колягин, В.А. Оганесян Методика преподавания математики в средней школе - М., «Просвещение», 1975г.
- Журнал «Математика в школе» 1995г, №4, статья: «О воспитательном эффекте урока математики» А.Я. Хинчин.