

## **Методика обучения математике**

### *Общая методика обучения математике*

1. Охарактеризуйте основные средства обучения математике, показав комплексное использование их на уроках математики.
2. Охарактеризуйте основные требования к содержанию обучения в школьном курсе математики.
3. Сформулируйте основные задачи эксперимента по методике преподавания математики. Расскажите об основных этапах эксперимента.
4. Опишите многообразие организационных форм обучения математике (фронтальная, коллективная, групповая, индивидуальная), дайте им характеристику.
5. Приведите пример использования научных методов анализа и синтеза в преподавании математики.
6. Урок как основная форма организации обучения математике. Основные типы современного урока математики.
7. Охарактеризуйте методы обучения математике, приведите классификацию методов обучения в зависимости от роли обучающегося в процессе обучения.
8. Система подготовки учителя к урокам математики. Технологическая карта урока математики.
9. Основные виды анализа урока математики
10. Предмет методики обучения математике. Цели обучения математике.
11. Раскройте основные дидактические принципы обучения математике: принцип научности, принцип сознательности и активности, индивидуального подхода к учащимся.
12. Раскройте основные дидактические принципы обучения математике: принцип наглядности, принцип доступности, принцип прочности знаний.
13. Раскройте сущность и методику введения математических понятий и пути их формирования (абстрактно-дедуктивный, конкретно-индуктивный).
14. Охарактеризуйте научные методы индукции и дедукции в преподавании математики.
15. Задачи в обучении математике. Охарактеризуйте основные этапы решения математической задачи.
16. Охарактеризуйте основные эмпирические методы обучения математике: наблюдение и опыт.
17. Охарактеризуйте цели, основные дидактические функции внеурочной деятельности по математике.
18. Раскройте формы и виды контроля знаний учащихся по математике, дайте им характеристику.
19. Научные методы в математике и ее преподавании: абстрагирование и конкретизация.
20. Охарактеризуйте основные виды математических суждений и методику их изучения в школьном курсе геометрии.

*Частная методика обучения математике*

1. Пропедевтический курс геометрии в 5-6 классах.
2. Изучение элементов алгебры в 5-6 классе
3. Изучение обыкновенных и десятичных дробей в школьном курсе математики.
4. Текстовые задачи: виды и основные методы их решения.
5. Понятие функции в основной школе. Общая последовательность изучения функций.
6. Методика изучения квадратичной функции.
7. Методика изучения квадратных уравнений и неравенств в курсе алгебры.
8. Изучение тождественных преобразований в курсе основной школы
9. Изучение вероятности и статистики в курсе основной школы
10. Методика изучения четырехугольников в школьном курсе геометрии.
11. Изучение равенства треугольников в школьном курсе геометрии.
12. Изучение подобия треугольников в школьном курсе геометрии
13. Методика изучения геометрических построений в курсе геометрии 7-9 классов.
14. Методика изучения подобия треугольников в курсе геометрии.
15. Методика изучения операций над векторами в курсе геометрии 7-9 классов.
16. Декартовы координаты и координатный метод в курсе геометрии 7-9 классов.
17. Понятие площади. Изучение площадей плоских фигур в курсе геометрии.