

Оглавление

Предисловие	5
Введение.....	7
Глава 1. Теорема, ее виды и методы доказательства	14
1.1. Понятие теоремы.....	14
1.2. Методы доказательства теорем	21
1.2.1. Частные методы доказательства	27
1.2.2. Общие методы доказательства.....	43
Глава 2. Пропедевтика обучения учащихся доказательству теорем.....	56
2.1. Формирование у учащихся умения подмечать закономерности.....	57
2.2. Воспитание у учащихся понимания необходимости доказательства....	83
2.3. Обучение учащихся умению выделять условие и заключение в математических утверждениях.....	88
2.4. Ознакомление учащихся с простыми и сложными высказываниями и значениями их истинности	88
2.5. Ознакомление школьников с понятием отрицания высказываний и с понятием противоречивых высказываний.....	91
2.6. Обучение учащихся умению выделять различные конфигурации на одном и том же чертеже	94
2.7. Обучение учащихся умению пользоваться контрпримерами	97
2.8. Обучение учащихся умению выполнять геометрические чертежи и читать их	100
2.9. Формирование у учащихся умения выводить следствия из заданных условий	116
2.10. Формирование у учащихся умения проводить доказательные рассуждения, делать выводы.....	122
Глава 3. Подготовка учителя к доказательству теорем на уроке ..	138
3.1. Анализ формулировки теоремы и выяснение ее значения в системе других теорем.....	142
3.2. Построение аналитических рассуждений, облегчающих понимание доказательства теоремы	143
3.3. Определение ведущего метода доказательства, исследование особенностей доказательства	145
3.4. Исследование математических ситуаций, возникающих при доказательстве.....	146
3.5. Поиск других методов и способов доказательства теоремы.....	151

3.6. Определение рациональной записи доказательства теоремы на доске и в тетрадях учащихся.....	167
3.7. Подбор задач, решение которых облегчит доказательство теоремы ..	168
3.8. Подбор задач, закрепляющих доказываемую теорему	170
3.9. Подбор материала для внеklassной работы, связанный с изученной теоремой	179
Глава 4. Методика работы над формулировкой, доказательством и закреплением теоремы.....	204
4.1. Усвоение учащимися формулировки теоремы.....	204
4.2. Методика проведения учебных исследований для самостоятельного открытия учащимися математических фактов	233
4.3. Обеспечение усвоения учащимися доказательства теоремы	262
4.4. Разработка методики обучения учащихся доказательству теорем, основанной на когнитивно-визуальном подходе	267
4.5. Закрепление формулировки теоремы и ее доказательства	290
Рекомендуемая литература	333