

## Оглавление

Предисловие .....	5
<b>Лекция I. Методика изучения производной в школьном курсе математики.....</b>	<b>8</b>
1. Из истории вопроса о преподавании элементов математического анализа в школе.....	8
2. Цели изучения элементов математического анализа в школьном курсе математики .....	11
3. Методика введения понятия производной .....	13
4. Геометрический и механический смысл производной.....	32
<b>Лекция II. Методика изучения применения производной к исследованию функций .....</b>	<b>39</b>
1. Методические трудности данной темы .....	39
2. Различные варианты изложения темы .....	40
3. Методика изучения исследования функций на возрастание (убывание) с помощью производной .....	47
4. Применение производной к исследованию функций на максимум и минимум .....	49
5. Применение производной к решению задач на наибольшие и наименьшие значения .....	52
<b>Лекция III. Методика изучения элементов интегрального исчисления .....</b>	<b>63</b>
1. Цели изучения первообразной и интеграла в школьном курсе математики .....	63
2. Элементы интегрального исчисления в учебной и методической литературе .....	64
3. Методика введения понятия первообразной функции. Неопределенный интеграл.....	66
4. Три подхода к определению понятия определенного интеграла.....	69
5. Методика введения определенного интеграла. Свойства определенного интеграла.....	73
6. Система задач для изучения первообразной и интеграла.....	75
<b>Лекция IV. Методика изучения приложений определенного интеграла.....</b>	<b>84</b>
1. Геометрические приложения определенного интеграла.....	84
2. Физические приложения определенного интеграла.....	90

<b>Лекция V. Методика проведения первых уроков стереометрии...</b>	<b>94</b>
1. Задачи курса геометрии (стереометрии).....	94
2. Общая характеристика аксиоматического метода .....	95
3. Методика изучения аксиом стереометрии .....	97
4. Методика изучения первых теорем стереометрии .....	101
<b>Лекция VI. Методика изучения параллельности прямых и плоскостей в пространстве .....</b>	<b>109</b>
1. Значение и место темы в школьном курсе математики.....	109
2. Взаимное расположение прямых в пространстве. Скрещивающиеся прямые .....	110
3. Параллельность прямых в пространстве. Теорема о параллельных прямых .....	115
4. Параллельность прямой и плоскости .....	116
5. Параллельность плоскостей в пространстве.....	119
6. Система упражнений по теме и система проверки усвоения материала.....	122
<b>Лекция VII. Методика изучения перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве.....</b>	<b>129</b>
1. Значение и место темы в школьном курсе математики.....	129
2. Перпендикулярность прямых в пространстве .....	132
3. Перпендикулярность прямой и плоскости .....	133
4. Перпендикуляр и наклонные. Теорема о трех перпендикулярах .....	138
5. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.....	141
6. Система упражнений по теме и система проверки усвоения материала.....	144
<b>Лекция VIII. Методика изучения многогранников.....</b>	<b>148</b>
1. Место данной темы в курсе стереометрии и некоторые особенности ее изложения.....	148
2. Определение многогранника. Элементы многогранника. Выпуклые многогранники .....	153
3. Призмы. Параллелепипеды. Группы опорных задач по теме.....	157
4. Пирамиды. Усеченная пирамида .....	163
5. Правильные многогранники .....	169
<b>Лекция IX. Методика изучения тел вращения .....</b>	<b>177</b>
1. Значение и место данной темы в школьном курсе математики .....	177
2. Различные варианты изложения темы «Тела вращения» .....	181
3. Цилиндр, его элементы, осевое сечение, касательная плоскость .....	182
<b>Новые издания по дисциплине «Методика обучения математике» и смежным дисциплинам.....</b>	<b>190</b>