

## ПРЕДИСЛОВИЕ

---

Математика как наука делится на дискретную (прерывную) и континуальную (непрерывную). К континуальной математике относят все, что явно или неявно содержит идею теории пределов и непрерывности. Все остальное — дискретная математика (например, арифметика, алгебра, теория множеств, матрицы, математическая логика, комбинаторика, графы, разностные уравнения, дискретная вероятность).

Дискретная математика — бурно развивающаяся за последние 100 лет ветвь математики. Ее методы широко используются в различных науках, включая физику, химию, биологию, генетику, информатику и др. Поэтому подготовка будущих учителей естественно-научных специальностей и информатики тесно связана с получением прочных знаний не только по непрерывной, но и по дискретной математике. Это же касается и приобретения соответствующих практических навыков.

Настоящая книга содержит изложение тесно связанных между собой разделов дискретной математики: множества (гл. 1), элементы комбинаторики (гл. 2), матрицы (гл. 3), конечные графы (гл. 4), логика (гл. 5), разностные уравнения (гл. 6), дискретная вероятность (гл. 7).

Кроме того, в приложении дано краткое изложение чисел Фибоначчи и связанных с ними цепных дробей, а также приведены таблицы, связанные с дискретной вероятностью.

Изложение теоретического материала сопровождается рассмотрением примеров и задач, иллюстрирующих основные понятия дискретной математики и ее методы. К каждой главе даны упражнения (ответы к ним по мере необходимости приводятся сразу после текста — они помещены в квадратные скобки).

В книге особое внимание уделено рассмотрению математических моделей из естественно-научных дисциплин.

Читателям, желающим углубить свои знания в области дискретной математики и ее приложений, следует обратиться к дополнительной литературе, список которой приведен в конце книги (ссылки на нее приводятся в квадратных скобках).

*Автор*