

Александр Данилович Александров

- Геометрия. Учебник для 7-9 классов средней школы

Ахматнабиев. Нурмиев. Фаляхов.



Александр Данилович Александров родился в деревне Волынь Рязанской губернии 22 июля (4 августа) 1912 года, но с раннего детства жил в Петербурге, где его отец и мать преподавали в гимназии.

В 1928 году Александр окончил среднюю школу.

В 1929 году поступил на физическое отделение физико-математического факультета ЛГУ, которое окончил в 1933 году.

В 1933—1941 годах работал на математико-механическом факультете ЛГУ. В 1935 году защитил кандидатскую диссертацию, а в 1937 году (в 25 лет!!!) — докторскую.

В 1937—1938 годах работал и. о. профессора Педагогического института им. Покровского.

В 1938—1953 годах Александров А.Д. - старший научный сотрудник Математического института АН СССР. В 1942 году он получил Государственную премию II степени. В 1945 году был утверждён в звании профессора.

В 1946 получил премию им. Н. И. Лобачевского I степени.

В 1979-1983 годах им, А.Л. Вернером и В.И. Рыжиком был создан курс геометрии для средней школы, отличавшийся оригинальной аксиоматикой и построенный под девизом «Назад — к Евклиду». В том, что это не возвращение к Киселеву, можно убедиться, ознакомившись с предлагаемым вашему вниманию пробным учебником и доступными в интернете учебниками по геометрии для 8 и 9 класса с углубленным изучением математики.



Александров А. Д., Вернер А. Л., Рыжик В. И.
Геометрия. Учебник для 7-9 классов средней школы. – М.:
Просвещение, 1992.

Учебник занял третье место на Всесоюзном конкурсе
учебников для средней общеобразовательной школы в
1988 г.

Геометрия для 7 класса - это геометрия построений. В ней прежде всего выделяется задача о построении фигуры с требуемыми свойствами и обоснование, что построенная фигура обладает этими свойствами. При этом подчеркивается аналогия между плоскими и неплоскими фигурами.

Геометрия для 8 класса - это геометрия вычислений, геометрия формул. Основные задачи в 8 классе связаны с вычислением важнейших геометрических величин — расстояний, мер углов, площадей, объемов. Обстоятельно в 8 классе изучаются элементы тригонометрии, что исключительно важно, поскольку они теперь не входят в курс алгебры основной школы.

Геометрия для 9 класса — это в основном идеи и методы современной геометрии: координаты, векторы, преобразования. Тема “Векторы” в учебнике А.Д. Александрова и др. начинает изучаться в конце 8 класса, а в учебнике А.Л. Вернера и др. этой темой начинается курс в 9 классе. О векторах рассказывается так, как это нужно для изучения курса физики.

Книга содержит обширный задачный материал, рассчитанный на учеников с любым уровнем подготовки, разными интересами и возможностями

Учебник А.Д.Александрова и др. написан просто и кратко, в нем реализован аксиоматический подход к построению теории. В теоретической части учебника выделены основные теоремы, из которых остальные теоремы получаются как следствия. В учебнике обращается внимание на практическое применение геометрии, на ее связь с искусством, архитектурой. Авторы представляют геометрию как живую, развивающуюся науку, ведущую свою историю от египетских землемеров и геометров Древней Греции.

После теоретического материала имеются задания для самоконтроля по теории и различные задачи, среди которых выделены важные задачи, используемые при решении других задач. Главы заканчиваются списком задач, с помощью которых можно повторить содержание главы.

В учебнике применяется
аксиоматический подход.

Учебник А.Д. Александрова и др. (издательство «Просвещение») — пример соединения в одном курсе планиметрии и стереометрии. В учебнике имеются обидные неточности, которые не украшают учебник. Определение: «Треугольники называются равными, если равны их стороны». В скобках есть разъяснение формулировки. Но как ученик должен давать определение — с разъяснением или без него? А определение позволяет два равносторонних треугольника назвать равными. Не лучше ли дать нормальную формулировку? Это пример из планиметрии, заметно отличающейся от других курсов, но хорошо выстроенной логически. А стереометрия вся построена на недоказанности — это в учебнике, в котором реализуется аксиоматический подход!

Примеры недочетов автора

Пример 1. Утверждается, что величина линейного угла не зависит от выбора его вершины на ребре двугранного угла. Без намека на доказательство.

Пример 2. Описание установки мачты с помощью четырех растяжек и рисунок 96 неточные. Авторы думают, что каждая пара растяжек с мачтой лежат в одной плоскости, но не пишут об этом. По их тексту (и рис. 96) можно установить мачту не так, как хочется авторам. А они от этого примера приходят к утверждению, что мачта перпендикулярна любой прямой плоскости, дают определение перпендикуляра к плоскости, бездоказательно формулируют признак перпендикулярности прямой и плоскости и другие факты стереометрии.

.

Зачем все так неаккуратно сделано?

Одно из предположений критиков: авторы заботятся о пространственном воображении школьников — необходимом элементе их общекультурного развития. Но почему это надо делать в ущерб приучению детей к логике и к научной честности? Разве цели обучения математике так изменились, что теперь на уроке математики надо принимать сказанное на веру?

Прямо скажем, органичного включения стереометрии в курс планиметрии не получилось.

Наш вывод: Учебник А.Д. Александрова и др. - это учебник геометрии, в котором систематический дедуктивный курс планиметрии излагается одновременно с элементами наглядной стереометрии. Такое изучение геометрии обеспечивает для выпускника основной школы целостность представлений об элементарной геометрии и устраняет основной недостаток отдельного изучения планиметрии и стереометрии, который заключается в пренебрежении к развитию пространственного воображения школьника — необходимого элемента его общекультурного развития.