

Ф. Ф. ПРИТУЛО

МЕТОДИКА ИЗЛОЖЕНИЯ  
ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ  
ДОКАЗАТЕЛЬСТВ  
В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

*ПОСОБИЕ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ*

ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МИНИСТЕРСТВА ПРОСВЕЩЕНИЯ РСФСР

Москва • 1958

*Федор Федосеевич Притуло*

Методика изложения геометрических доказательств  
в средней школе

Редактор *Л. А. Сидорова*  
Технический редактор *В. Л. Волчек*  
Корректор *Р. Б. Берман*

\* \* \*

Сдано в набор 14/II 1958 г. Подписано  
к печати 25/XI 1958 г. 84×108<sup>1/32</sup>  
Печ. л. 6,75 (5,53) Уч.-изд. л. 5,22  
Тираж 40 000 экз. А 09433

\* \* \*

Учпедгиз Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41.  
Полиграфический комбинат Саратовского совнархоза  
г. Саратов, ул. Чернышевского, 59  
Заказ № 462

Цена без переплета 1 руб. 40 коп. Переплет 50 коп.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Состояние знаний геометрических доказательств у многих учащихся нашей средней школы продолжает оставаться явно неблагополучным и внушает большую тревогу. Так, например, в одном из методических писем Министерства просвещения РСФСР говорится:

«Еще нередки случаи, когда учащиеся неясно представляют себе сущность дедуктивного процесса в геометрии — в частности — смысл доказательства и способы его отыскания. Учащиеся часто не понимают, зачем нужно доказательство и не чувствуют в нем потребности; логическая сущность доказательства от них ускользает. В результате многие учащиеся просто механически заучивают доказательства»<sup>1</sup>.

Но в таких нередких случаях учащиеся не могут усвоить геометрию как систему знаний, они не в состоянии оценить доказательство как одно из важнейших и необходимых средств познания действительности и приобрести умение применять это средство самостоятельно; широкие же возможности для развития логического мышления и речи учащихся, заложенные в самом процессе изучения доказательств, остаются нераскрытыми и неиспользованными.

Доказательства, бесспорно, трудны для учащихся, но опыт лучших учителей, добивающихся понимания и сознательного усвоения доказательств учащимися (начиная с VI класса) неопровержимо свидетельствует о том, что те особые трудности, с которыми связано усвоение доказательств, вовсе не являются непреодолимыми. Значит, главную причину неудовлетворительного состояния

---

<sup>1</sup> Материалы к проведению августовских учительских совещаний в 1952 г. Математика. Управление школ МП РСФСР, 1952.

знаний доказательств нужно видеть не в возрастных особенностях учащихся, а в недостатках приемов и способов преподавания.

К сожалению, наша методика математики вопросу, как излагать доказательства, не уделяет до сих пор того особого внимания, которого он, несомненно, заслуживает.

Содержание работы, которую мы предлагаем сейчас вниманию учителя, имеет целью дать более полный ответ на этот вопрос.

---

## ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВО.

В этой главе геометрическое доказательство рассматривается в свете общего учения логики о доказательстве. При подборе и составлении примеров учитывалась возможность использования их на уроках или на занятиях математического кружка.

### § 1. ЗНАЧЕНИЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ В ГЕОМЕТРИИ.

В геометрии термин «доказательство» понимают как доказательство логическое.

Логическое доказательство есть мыслительный процесс обоснования данного суждения путем приведения ранее нам известных истинных суждений, из связи которых данное суждение вытекает как необходимое следствие.

Доказательство каждой геометрической теоремы преследует две цели:

#### 1. Оправдание истинности теоремы

Оно достигается вскрытием тех логических связей между условием и заключением теоремы, в силу которых заключение необходимо следует из принятых (и существующих) условий.

#### 2. Выяснение места (положения) данной теоремы среди других предложений геометрии.

В процессе отыскания доказательства выясняется, какие именно из ранее известных положений необходимы и достаточны для того, чтобы их логическая связь имела