

INDICE

Introducción	9
1. Primera pregunta del estudiante	9
2. Segunda pregunta del estudiante	9
3. Tercera pregunta del estudiante	10
4. Cómo hallar las respuestas	11
Capítulo 1. ¿Qué es una Demostración?	13
5. Inducción y deducción	13
6. Aplicación a la geometría	15
Capítulo 2. ¿Por qué son Necesarias las Demostraciones?	19
7. La ley de la razón suficiente	19
8. Lo peligroso de lo que obvio	19
9. Lo peligroso de los casos particulares	22
10. La geometría como un sistema científico	24
11. Resumen	25
Capítulo 3. ¿Cómo debe Construirse una Demostración?	27
12. Razonamiento correcto	27
13. Razonamiento incorrecto	29
14. Teoremas recíprocos	30
15. Distinción entre los teoremas directos y los recíprocos	32
16. Proposiciones, condicionales y categóricas	34
17. Forma de evitar los casos particulares	35
18. Las demostraciones incompletas	37
19. Tautologías	40
20. Requisitos de una demostración correcta	42
21. Cómo hallar una demostración correcta	43
22. Análisis	44
23. Síntesis	47
24. Demostraciones directas e indirectas	48
Capítulo 4. ¿Qué Proposiciones se Aceptan sin Demostraciones en la Geometría?	53
25. Bases para la selección de axiomas	53
26. Propiedades de un sistema de axiomas	54
27. Analogía con el álgebra	55
28. Axiomas de conexión	57
29. Axiomas de orden	58
30. Axiomas de congruencia	62
31. Axiomas de continuidad	65
32. Teorema basados en los axiomas de continuidad	68
33. Axioma de paralelismo	71
34. Reducción del número de axiomas	71
35. Resumen	72