

Índice general

I	Hacia el concepto de medida y grupo	1
1.	Nociones primeras	1
1.1.	Figuras ancestrales	1
1.2.	Sólidos platónicos	6
2.	Los tres últimos libros de los Elementos	11
2.1.	La construcción matemática	15
2.2.	El libro trece de Euclides	17
2.3.	El orden importa	20
3.	Construcciones y restricciones	25
3.1.	Teselados	30
3.2.	Simetría y perfección	31
3.3.	Los cinco elementos	33
II	Nociones de cálculo y topología del espacio	39
4.	Congruencia y descomposición	41
4.1.	Coincidencia	41

4.2. El tercer problema de Hilbert	47
5. Exhaución y contención	51
5.1. Sólidos para medir superficies y espacios	51
5.2. Curvas que llenan el espacio	55
5.3. El concepto de dimensión	56
5.4. Empacamientos y empilamientos	58
6. La característica de Euler	63
6.1. El defecto de Descartes	68
6.2. Rigidez y la característica de Euler	78
6.3. De regreso a los fundamentos	80
6.4. Los excesos de Legendre	82
7. Propiedades intrínsecas del espacio	89
7.1. La continuidad del espacio	98
7.2. Poliedros sin magnitud	106
8. Por qué 3 dimensiones	111
8.1. Poliedros en otras dimensiones	113
8.2. Polítopos de un solo corte	115
8.3. Polítopos en otras curvaturas	118
Bibliografía	121