

Bruno D'Amore

Geometria

FrancoAngeli

INDICE

Prefazione	pag. 9
 I. Geometria primo ciclo	
Introduzione	" 15
1. Le condizioni di ingresso	" 17
2. Percorsi e labirinti	" 20
3. Direzione e verso	" 29
4. Mappe, regioni, confini	" 31
5. Le classiche dicotomie: dentro-fuori, sopra-sotto, destra-sinistra, davanti-dietro	" 39
6. Linee	" 44
7. Figure piane	" 50
8. Il foglio di gomma	" 53
9. Giochi alla specchio. Primi approcci alla simmetria	" 57
10. I reticolati	" 61
11. Tan-gram, partimentazioni, ricoprimenti di superfici	" 65
12. L'idea di misurazione e di misura	" 77
 II. Geometria secondo ciclo	
Introduzione	" 83
13. Le superfici	" 85
14. Gli enti fondamentali della geometria	" 93
15. Formula di Euler per i poliedri	" 98
16. Giochi in 3D	" 102
17. Angoli, segmenti, ecc.	" 111

18. Misuriamo un segmento: la lunghezza	pag. 118
19. Misuriamo un angolo: l'ampiezza	" 121
20. Composizione di simmetrie assiali; traslazione e rotazione	" 132
21. Isometrie	" 139
22. Equivalenza superficiale o equiestensione	" 141
23. Le più semplici figure piane: loro proprietà, loro disegno	" 145
24. Misuriamo l'estensione superficiale di una figura piana	" 152
25. Isoperimetria ed equiestensione	" 159
26. Origini	" 165
27. Le più semplici figure tridimensionali: loro proprietà, loro costruzione	" 172
28. L'estensione superficiale di una figura tridimensionale	" 175
29. Il volume	" 176
30. Circonferenza e cerchio	" 183
31. Il metodo delle coordinate	" 189
32. Reticolati e vettori	" 196
33. Giochi con le ombre. Ingrandimenti, rimpicciolimenti	" 204
34. Le piane	" 210
35. Che cosa vuol dire "misurare"	" 212
36. Il Sistema Metrico Decimale	" 214
37. Relazione tra volume, massa e peso	" 218
38. Un'appendice: i poliedri platonici	" 220
39. Un'altra appendice: il problema dei ponti di Königsberg e considerazioni relative	" 225

III. Considerazioni generali sulla didattica della geometria

40. Alcune considerazioni pratiche	" 225
Bibliografia	" 241