

## TABLE DES MATIÈRES

	Pages
PRÉFACE. . . . .	7
1. Le monde entier est géométrie. . . . .	13
2. Le « mesureur de distances » de Thalès de Milet. . . . .	23
3. Remarques préliminaires sur les parallèles et les triangles. . . . .	31
4. La géométrie de position, la géométrie métrique, l'espace et la dimension . . . . .	43
5. Le problème de l'œil. . . . .	55
6. La géométrie projective . . . . .	61
7. Les concepts fondamentaux de la géométrie projective et le point à l'infini. . . . .	64
8. Le principe de dualité. . . . .	73
9. Les axiomes de la géométrie, le système d'axiomes de Hilbert. . . . .	85
10. Axiomes de l'association, axiomes de l'ordre. . . . .	89
11. Les axiomes de congruence. Congruence des triangles . . . . .	92
12. L'axiome des parallèles, l'axiome de continuité. . . . .	102
13. Remarques finales sur l'axiomatique d'Hilbert. . . . .	109
14. Transition vers la géométrie métrique. . . . .	115
15. Les principes fondamentaux de la géométrie métrique. . . . .	126
16. Loi fondamentale de la géométrie des proportions. . . . .	134
17. Les points remarquables du triangle. . . . .	138
18. Les différentes espèces de triangles. . . . .	146
19. Le rapport anharmonique. . . . .	151
20. Les points harmoniques . . . . .	159
21. Le cercle . . . . .	167
22. La division du cercle et les polygones inscrits . . . . .	178

	Pages
23. Les différentes espèces de quadrilatères. . . . .	186
24. Les constructions, les transformations qu'elles permettent d'obtenir et la mesure des surfaces.	191
25. La quadrature du cercle . . . . .	205
26. Les fonctions angulaires . . . . .	211
27. Trigonométrie plane du triangle rectangle. . .	220
28. Trigonométrie plane du triangle scalène. . . .	223
29. L'essence de la géométrie analytique . . . . .	233
30. Les coordonnées, les équations de courbes et les fonctions. . . . .	239
31. Géométrie analytique de la droite et du cercle. .	252
32. Géométrie analytique de l'ellipse, de la parabole et de l'hyperbole. . . . .	258
33. Les principaux théorèmes de la stéréométrie. .	268
34. Angles solides, théorème d'Euler, polyèdres régu- liers . . . . .	272
35. Le principe de Cavalieri et la mesure des volumes.	278
36. La sphérique. . . . .	286
37. La trigonométrie sphérique. . . . .	301
38. Les géométries non-euclidiennes. . . . .	319
39. Les espaces courbes. . . . .	332
40. Géométrie de la quatrième dimension et des dimensions d'ordre supérieur. Conclusion. . .	339