

Índice

INTRODUCCIÓN. Astronomía y matemáticas: un largo viaje conjunto 9

CAPÍTULO 1. Astronomía en la arcilla 13

- Los primeros astrónomos profesionales 14
- Pero... ¿cómo medían y contaban los babilonios? 15
- Matemáticas en tablillas 17

CAPÍTULO 2. El río Nilo nos acerca a las estrellas 18

- El Nilo y la astronomía 18
- El sistema de numeración egipcio 20
- El papiro de Rhind 22
- Las propiedades mágicas de las pirámides 23

CAPÍTULO 3. La astronomía se hace adulta 24

- Los primeros griegos 24
- Tales de Mileto, el primer matemático 26
- Pitágoras, mística y matemáticas 27
- Oenopides y la eclíptica 29
- Metón y Aristófanes 29
- La Academia de Platón 30
- La cosmología aristotélica 32
- Heliocentrismo: Aristarco se adelanta 1.700 años 33

El sistema de numeración de los griegos 35

El extraño mecanismo de Antiquitera 36

CAPÍTULO 4. Alejandría y el sistema ptolemaico 38

La ciudad científica de la Antigüedad 38

La astronomía alejandrina 39

Apolonio de Perga y las cónicas 40

Hiparco 41

Eratóstenes, el medidor del mundo 41

El gran modelo geocéntrico

de Claudio Ptolomeo 43

Euclides de Alejandría y la forma del universo 45

CAPÍTULO 5. Astronomía al otro lado del océano 49

La cultura maya 49

Las matemáticas mayas 50

Midiendo el tiempo 51

Sobre incas y aztecas 52

CAPÍTULO 6. La cultura islámica y el rey sabio 55

No solamente preservadores
del patrimonio griego... 55

Alfonso X, el rey sabio 57

La Escuela de Traductores de Toledo
y las tablas alfonsíes 57

CAPÍTULO 7. ¿Se mueve la Tierra? 61

Y llegó Copérnico... 61

El legado de Copérnico 65

CAPÍTULO 8. Descubriendo la armonía del universo 67

Kepler, el conciliador 67

Las famosas tres leyes 68

El caballero de las tablas Rudolfinas 71

Empaquetando esferas 72

Galileo, padre de la ciencia moderna 73

Un viaje a la Luna 76

CAPÍTULO 9. ... y cayó la manzana 78

Se gesta un genio 78

El telescopio de Newton 80

¿Por qué no cae la Luna? 81

¿Quién fue primero? 83

**CAPÍTULO 10. Cómo encontrar planetas
con lápiz y papel 86**

La historia de Neptuno 86

Gauss y Ceres 88

CAPÍTULO 11. ¿Dónde está la Luna? 92

CAPÍTULO 12. Y con él llegó el caos 97

El personaje: Jules Henri Poincaré 97

Su célebre conjetura y el millón de dólares perdido 99

El premio del rey Óscar II de Suecia

o cómo promocionar una revista 101

El problema propuesto por Weierstrass 102

Y el ganador es... 104

Llegan la revolución y el caos 105

EPÍLOGO 110

BIBLIOGRAFÍA 113