

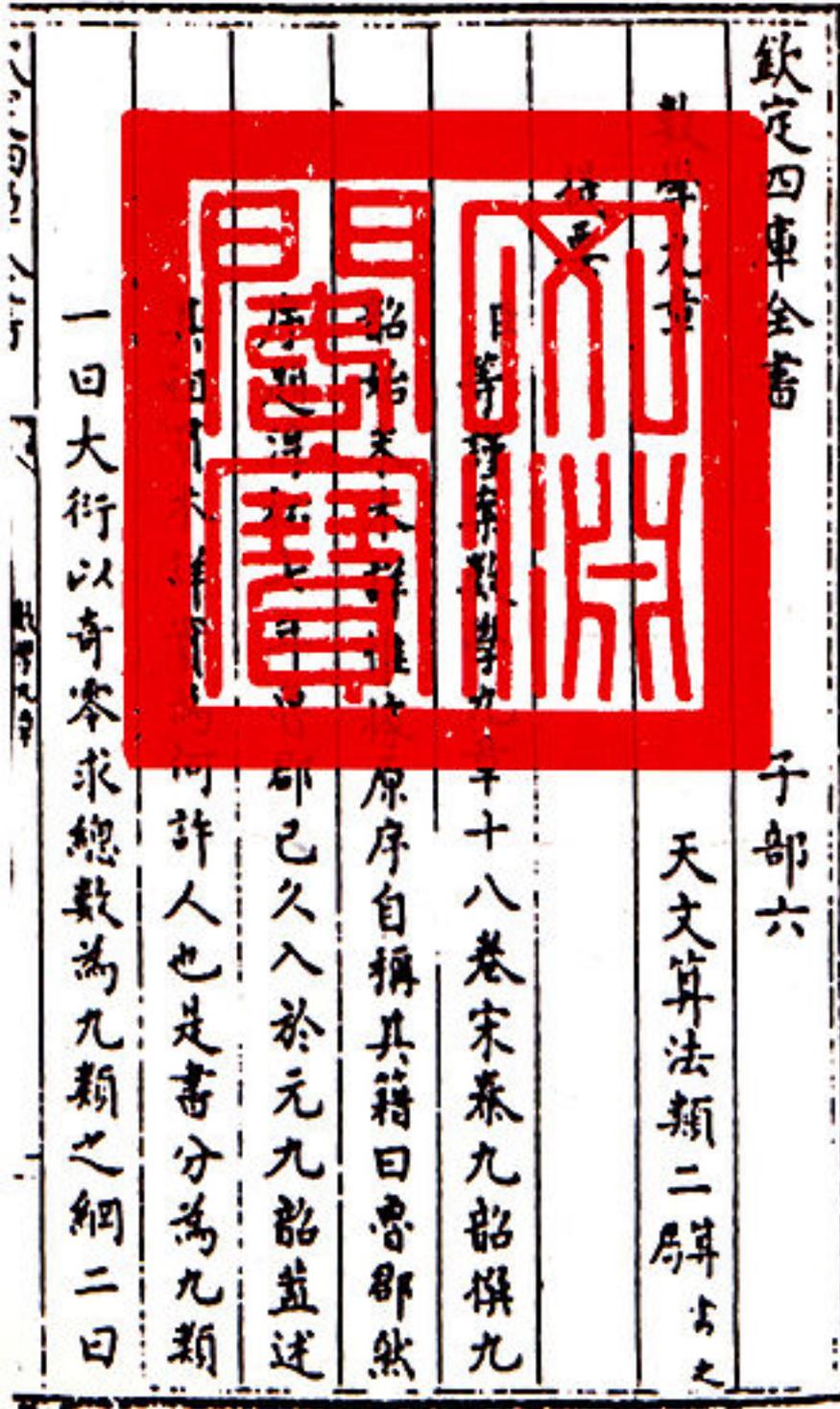
Un problema de barriles de arroz

Escrito por Marta Macho Stadler
Lunes 08 de Abril de 2013 14:00

El [*Shu Shu Jiu Zhang*](#) –*Tratado matemático en nueve secciones*– fue escrito por [Qin Jiushao](#)

1247, durante un período de auge de las matemáticas chinas.

en



El problema de los barriles de arroz, que aparece en el capítulo 18 del libro 'Suanxue Qimeng' de Zhu Shijie, trata de encontrar el número de barriles de arroz que se pueden comprar con una cantidad dada de dinero, considerando que los barriles de diferentes tamaños tienen diferentes precios. El problema se resuelve utilizando el método de los restos, que es un caso particular del algoritmo de Euclides. En este caso, se trata de encontrar un número N que cumpla con las siguientes condiciones: $N \equiv 1 \pmod{3}$, $N \equiv 2 \pmod{5}$ y $N \equiv 3 \pmod{7}$. El método de los restos consiste en encontrar un número que cumpla con una de las condiciones, luego con la siguiente, y así sucesivamente, hasta encontrar un número que cumpla con todas las condiciones. Este método se basa en el teorema de los restos chinos, que garantiza la existencia y unicidad de una solución módulo el producto de los módulos, siempre que los módulos sean coprimos entre sí. En este caso, los módulos 3, 5 y 7 son coprimos, por lo que existe una única solución módulo 105. La solución es $N = 23$.