

Primzahltests in aktuellen Computeralgebra-Systemen

In den Hilfen der Computeralgebra-Systeme MuPAD, Maple, Mathematica und DERIVE findet man zu den dort verwendeten Primzahltests folgende Beschreibungen:

MuPAD PRO Version 1.4.2

„isprime ist ein stochastischer Primzahltest. Die Funktion gibt TRUE zurück, wenn n eine Primzahl oder eine starke Pseudoprimzahl für zehn zufällig gewählte Basen ist, FALSE sonst.“

Maple V Release 4 Version 4.00c

„The function isprime is a probabilistic primality testing routine. It returns false if n is shown to be composite within one strong pseudo-primality test and one Lucas test and returns true otherwise. If isprime returns true, n is very probably prime (...) No counter example is known and it has been conjectured that such a counter example must be hundreds of digits long.“

Mathematica for Windows Version 2.2

„In Mathematica Version 2.0, PrimeQ[n] uses the Rabin strong pseudoprime test and the Lucas test. This procedure has been proved correct for all $n < 2,5 \cdot 10^{10}$. As of 1990, however, the procedure has not been proved correct for larger n, and it is conceivable that it could claim that a composite number was prime (though not vice-versa). Nevertheless, as of 1990, no example of such behavior is known.“

DERIVE für Windows Version 5.02

„PRIME?(n) wird zu true vereinfacht, falls n eine Primzahl ist und zu false, falls n keine Primzahl ist (...) Die zum Herausfinden der Primzahlen verwendeten Methoden beinhalten das Primzahlensieb, den Rabin-Miller Primzahlen-Test und den Lucas Primzahlen-Test.“