

Tn1 - Introduzione alla Teoria dei Numeri

Programma

Congruenze e polinomi. Equazioni diofantee lineari in due (o più) indeterminate. Risoluzione di sistemi di congruenze lineari. Congruenze polinomiali. Congruenze polinomiali mod p : teorema di Lagrange. Approssimazione p -adica. Esistenza di radici primitive mod p . Indice relativamente ad una radice primitiva. Congruenze quadratiche. Residui quadratici. Simbolo di Legendre. Lemma di Gauss e Legge di Reciprocità Quadratica. Simbolo di Jacobi. Interi somma di due quadrati. Lemma di Thue. Interi rappresentabili come somma di due, tre, quattro quadrati. Funzioni moltiplicative. Le funzioni μ . La formula di inversione di Möbius. Studio di alcune equazioni diofantee.

Materiale Didattico

Note di Teoria dei Numeri di Marco Fontana (<http://www.mat.uniroma3.it/users/fontana/>) · Hardy, G. H.; Wright, E. M. An introduction to the theory of numbers. Fifth edition. The Clarendon Press, Oxford University Press, New York, 1979. xvi+426 pp. ISBN: 0-19-853170-2; 0-19-853171-0 · Davenport, H. Aritmetica superiore. Un'introduzione alla teoria dei numeri. Editore: Zanichelli, 1994. 199 pp. ISBN: 8808091546 · Gioia, A. A. The theory of numbers. An introduction. Reprint of the 1970 original. Dover Publications, Inc., Mineola, NY, 2001. xii+207 pp. ISBN: 0-486-41449-3 · Rosen, K. H. Elementary number theory and its applications. Fourth edition. Addison-Wesley, Reading, MA, 2000. xviii+638 pp. ISBN: 0-201-87073-8 · Tattersall, J. J. Elementary number theory in nine chapters. Cambridge University Press, Cambridge, 1999. viii+407 pp. ISBN: 0-521-58531-7