

Teoria dei numeri - Congruenze (mod p) 2

Esercizio 1. Trovare la soluzione comune alle tre congruenze date.

Congruenza I	Congruenza II	Congruenza III	Soluzione
$x \equiv 1 \pmod{3}$	$x \equiv 2 \pmod{5}$	$x \equiv 3 \pmod{7}$	
$x \equiv 0 \pmod{2}$	$x \equiv -1 \pmod{11}$	$x \equiv 5 \pmod{7}$	
$x \equiv 2 \pmod{9}$	$x \equiv -2 \pmod{7}$	$x \equiv 0 \pmod{5}$	
$x \equiv 1 \pmod{6}$	$x \equiv 3 \pmod{10}$	$x \equiv 1 \pmod{2}$	
$x \equiv 2 \pmod{15}$	$x \equiv 2 \pmod{21}$	$x \equiv 1 \pmod{35}$	
$x \equiv 2 \pmod{6}$	$x \equiv 3 \pmod{4}$	$x \equiv 3 \pmod{7}$	
$x \equiv 1 \pmod{16}$	$x \equiv 5 \pmod{7}$	$x \equiv 3 \pmod{10}$	
$x \equiv 3 \pmod{9}$	$x \equiv 2 \pmod{22}$	$x \equiv 1 \pmod{6}$	
$x \equiv 5 \pmod{21}$	$x \equiv 7 \pmod{55}$	$x \equiv 6 \pmod{13}$	
$x \equiv 76 \pmod{105}$	$x \equiv 92 \pmod{101}$	$x \equiv 1 \pmod{47}$	

Esercizio 2. Determinare le soluzioni di $x^2 - 1 \equiv 0$ e $x^2 + 1 \equiv 0$ modulo i seguenti numeri.

Modulo	Soluzioni di $x^2 - 1 \equiv 0$	Soluzioni di $x^2 + 1 \equiv 0$
6		
30		
105		
77		
52		
481		
100		