

Università degli Studi Roma Tre
Corso di Laurea in Matematica, a.a. 2009/2010
TN1 - Introduzione alla Teoria dei Numeri
Tutorato 11 - 24 Maggio 2010
Elisa Di Gloria

Esercizio 1.

Mostrare che se (x, y, z) è una terna pitagorica, allora $60 \mid xyz$.

Esercizio 2.

Calcolare $(\varphi * \varphi * \varphi)(2^4)$.

Esercizio 3.

Si consideri la funzione moltiplicativa $F = \tau * \varphi$.

(a) Calcolare $F(35)$ e $F^{-1}(35)$.

(b) Sia f la funzione aritmetica determinata dalla formula di inversione di Möbius. Calcolare $f(35)$.

Esercizio 4.

Sapendo che 887 e 1021 sono numeri primi determinare se la seguente congruenza ha soluzione:

$$X^2 \equiv 887 \pmod{1021}$$

Esercizio 5.

Determinare una terna pitagorica (x, y, z) con $z = 10829$.