



XXIII Olimpiada Mexicana de Matemáticas
Yucatán 2009
Segundo Examen de Teoría de Números



4 de julio del 2009

La duración del examen es de 3 horas¹.

Problema 1. ¿Cuántos números naturales n hay con 7 dígitos (los cuales solo pueden ser 3 o 7), tales que n sea múltiplo de 3?

Problema 2. Encuentra todos los números naturales n tales que $1 + 2 + 3 + \dots + n$ divide a $n!$

Problema 3. Determina todos los enteros positivos n , tales que $3^n + 5^n$ sea múltiplo de $3^{n-1} + 5^{n-1}$.

¹Visítanos en el foro de la olimpiada de Matemáticas ommyucatan.foroactivo.com y a la pagina extraoficial www.ommyucatan.netne.net