

Lista de Problemas de teoría de números

- 1.- Si p , $4p^2 + 1$ y $6p^2 + 1$ son primos, encuentra p .
- 2.- Encuentra el residuo de 3^{2006} cuando lo divides entre 7.
- 3.- Prueba que $2222^{5555} + 5555^{2222}$ es divisible entre 7.
- 4.- Los números primos p, q y r mayores a 3 están en progresión aritmética, es decir $p = p, q = p + d, r = p + 2d$. Prueba que d es divisible entre 6.
- 5.- Encuentra el último dígito de $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 99^2$.
- 6.- Prueba que dado k entero positivo, existen k enteros consecutivos compuestos.
- 7.- Probar que $2^n > n$, para todo $n \in \mathbb{Z}(\text{enteros})$.
- 8.- Probar que $5^{2n} - 1$ es un múltiplo de 24, para todo $n \in \mathbb{N}(\text{Naturales})$.
- 9.- Probar que $1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{n^2} \leq 2 - \frac{1}{n}$.
- 10.- Probar que $a + ar + ar^2 + \dots + ar^{n-1} = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$.