

Nombre y Apellido: _____

puntos	0-19	20-34	35-49	50-54	55-62	63-69	70-79	80-88	89-94	95-100
nota	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1	2	3	4	Total	Nota

Recuperatorio Parcial 1

Ejercicio 1. (25 puntos)

Demostrar por inducción que $\sum_{k=1}^n (2k+1) \cdot 3^{k-1} = n \cdot 3^n$ para todo $n \in \mathbb{N}$.

Ejercicio 2. (25 puntos)

- Probar que n y $3n+1$ son coprimos para todo $n \in \mathbb{N}$.
- Dar todos los $n \in \mathbb{N}$ tales que $n|71 \cdot (3n+1)$.

Ejercicio 3. (20 puntos) Calcular el máximo común divisor entre 282 y -156 .

Ejercicio 4. (30 puntos) Decidir si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Justificar su respuesta.

- Si $a, b \in \mathbb{Z}$ son tales que $16|a+b$ entonces $16|a$ y $16|b$.
- Si el resto de n dividido 5 es 2, entonces el resto de n al cuadrado dividido 5 es 4.
- $(10001)_3 = (466)_7$.