

**4 de Febrero 2008**

1. Demostrar que hay infinitos primos congruentes con 7 módulo 8.  
(Ayuda:  $N = (4p_1 \cdots p_r) - 2$ )
2. Determinar para qué primos  $p$  es 11 un residuo cuadrático módulo  $p$ .
3. Enunciar y demostrar el primer caso del Último Teorema de Fermat para  $p = 5$ .
4. Determinar la estructura del grupo de clase de  $\mathbb{Q}(\sqrt{35})$ .
5. Determinar si el anillo de enteros de  $\mathbb{Q}(\sqrt{35})$  es un dominio de factorización única.
6. Calcular las soluciones enteras de la ecuación diofántica  $w^4 = t^4 + 35$ .

**OBSERVACIONES:**

- Razonar las respuestas.
- Puntuación de los ejercicios

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1.5	2	1	3.5	1	1