

① Resolver el Sistema 
$$\begin{cases} x + 4z + 8w = 6 \\ 2y - 6z - 10w = 2 \\ 2x + 2y + 2z - 6w = 0 \end{cases}$$

② Enunciar el teorema de Rouché-Frobenius. Clasificar parte ① acorde al teorema.

③ Hallar ecuación estándar, directriz y gráfico de la parábola con  $V(8, 3)$   $F(8, 6)$

④ Probar por inducción  $\sum_{j=0}^n 3 \cdot 4^j = 4^{n+1} - 1 \quad \forall n \in \mathbb{N}, n \geq 0$

⑤ Una empresa satelital provee en total 40 canales de los siguientes tipos:

- 15 de cine
- 6 programas infantiles
- 9 de deporte
- 10 de noticias

¿De cuantas maneras puede ubicarlos en su grilla si los canales del mismo tipo deben quedar consecutivos?

⑥ Encontrar  $a, b$  mostrando como los obtiene, tales que  $9, a, b, \frac{8}{3}$  sea una sucesión geométrica.