

Segundo examen parcial MC1N 202301

Nombres:	Carné:
Apellidos:	

Instrucciones: Resolver los problemas que se presentan a continuación en forma clara, ordenada y dejando constancia del procedimiento.

TEMA 1 (60 puntos)

Dada la siguiente proposición compuesta:

$$(\sim q \rightarrow \sim p) \vee (r \leftrightarrow s) \quad [1]$$

- A. Encontrar el dual de la proposición compuesta [1].
- B. Comprobar, haciendo uso de tablas de verdad, si el dual, obtenido en el inciso A, es lógicamente equivalente a [2].

$$[(\sim p \wedge q) \wedge \sim(r \wedge s)] \wedge [(\sim p \wedge q) \wedge (r \vee s)] \quad [2]$$

TEMA 2 (30 puntos)

Aplicando detalladamente el método de la **contradicción**, demostrar que:

Si m^3 es un entero par,
entonces,
 m es un entero par.

TEMA 3 (10 puntos)

Describir, en forma concreta, cómo se define el conjunto potencia de un conjunto A , denotado por $\wp(A)$.

Identidades

$$\begin{aligned} p \rightarrow q &\Leftrightarrow \sim p \vee q \\ p \rightarrow q &\Leftrightarrow \sim q \rightarrow \sim p \\ p \leftrightarrow q &\Leftrightarrow (\sim p \wedge \sim q) \vee (p \wedge q) \end{aligned}$$