

Hacer uso de las definiciones y teoremas de conjuntos para demostrar:

$$A - (A-B) = A \cap B$$

Demostrar

A - (A-B)

=

∴ A ∩ B

Solución:

Sea $x \in A - (A-B)$	Definición general
$x \in A \wedge x \notin (A - B)$	Definición diferencia
$x \in A \wedge \sim [x \in (A - B)]$	Negación pertenencia
$x \in A \wedge \sim [x \in A \wedge x \notin B]$	Definición diferencia
$x \in A \wedge [x \notin A \vee x \in B]$	Ley de Morgan disyunción
$(x \in A \wedge x \notin A) \vee [x \in A \wedge x \in B]$	Ley distributiva conjunción
$[F] \vee [x \in A \wedge x \in B]$	Ley de contradicción
$x \in A \wedge x \in B$	Ley idéntica disyunción
$x \in A \cap B$	Definición intersección
∴ $A - (A-B) = A \cap B$	

