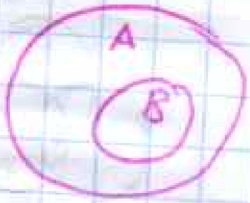
Mercado Vargas Melsa 6IM5
Sección B Sesión B 11/03/22

Si $A \cup B = \Omega$ y $B \subset A$ indica que:

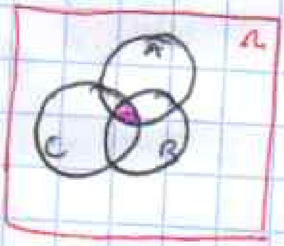



$A \cap B = B$
$A \cup B = A ; \Omega$
$B - A = \emptyset$
$A \cup B^c = A$

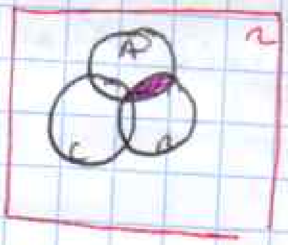
Escriba F si el enunciado es falso y V si es verdadero para cada una de las proposiciones.

$\mathbb{Z}^+ \subset \mathbb{Q}$ V    $\mathbb{Q} \cup \mathbb{Q}' = \mathbb{W}$ F
$\mathbb{Z} \subset \mathbb{N}$ F
$\mathbb{Q} \cap \mathbb{Q}' = \mathbb{R}$ F    $\{0\} \cup \mathbb{N} = \mathbb{W}$ V
$\{-1, \sqrt{2}, \pi, e\} \subset \mathbb{Q}'$ F    $\mathbb{W} \cup \mathbb{Z}^+ = \mathbb{W}$ V
$\{\emptyset\} = \emptyset$ F

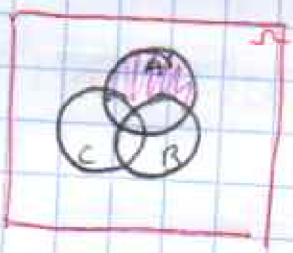
Expresión en lenguaje de conjuntos que indique la región sombreada en los siguientes diagramas de VENN.




$A \cap B \cap C$

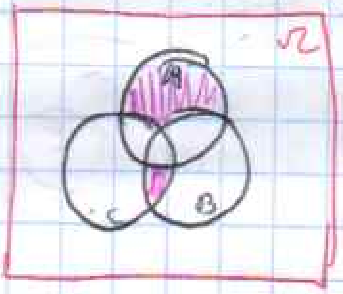



$A \cap B$

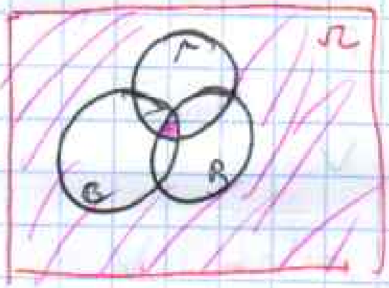


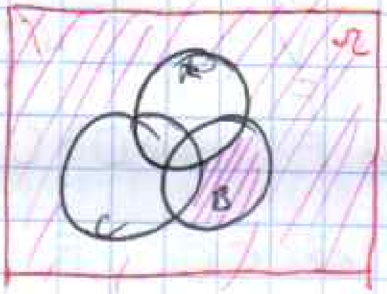

$A - (B \cup C)$

Mercado Vargas Melsa 61147
Sección B Sesión 17/03/22




$[A-(B\cup C)]\cup[(C\cap B)-A]$




$[\Omega-(A\cup B\cup C)]\cup[A\cap B\cap C]$

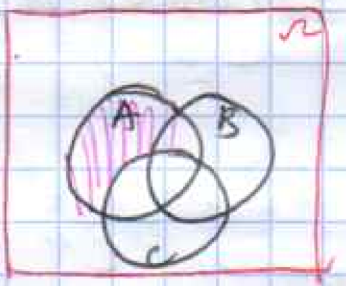
$(A\cup B\cup C)'\cup[A\cap B\cap C]$

$\Omega-(A\cup C)$

$(A\cup C)'$

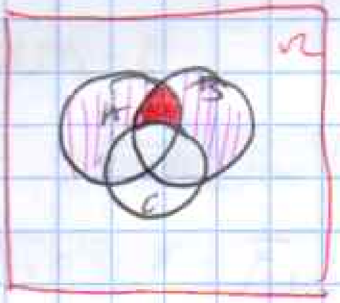
Mercado Vargas Melsa 6IM7
Sección B Sesión 1 11/03/22

Sean 3 eventos, A, B, C, representados como: ilumine la región y elabore en lenguaje cada una de las proposiciones



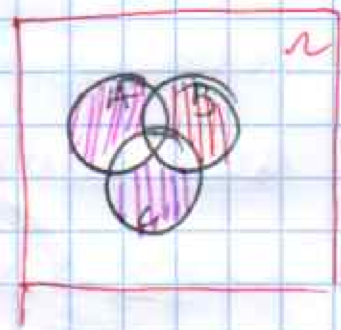

"Ocurre sólo A"

$A - (B \cup C)$




"Ocurre A y B pero no C"

$(A \cap B) - C$




"Sólo un evento ocurre"

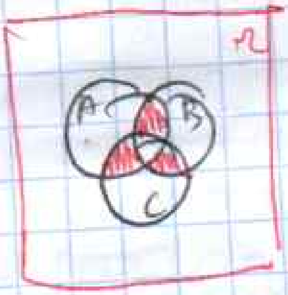
$A \cup (B \cup C) - [(A \cap B) \cup (A \cap C) \cup (B \cap C)]$


"No ocurre ninguno de los tres"

$\Omega - (A \cup B \cup C)$

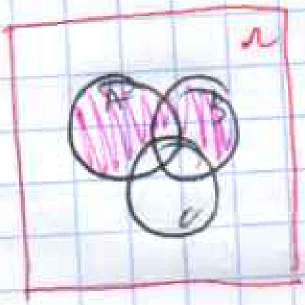
$(A \cup B \cup C)'$

Mercado Vargas Kelsa 6/10
Sección B Sesión 14 11/03/22



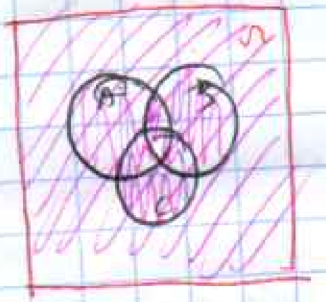

"Sólo dos eventos ocurren"

$[(A\cap B)-C]\cup[(A\cap C)-B]\cup[(B\cap C)-A]$




"Ocurren A ó B pero no C"

$(A\cup B)-C$



Mercado Vargas Anaís 6IM7
Sección B Sesión 11/03/22

# LEYES DEL ÁLGEBRA DE CONJUNTOS

Unión, intersección y complemento cumplen con ciertas leyes o identidades. Una rama de las matemáticas que investiga a la teoría de conjuntos con el estudio de teoremas que se deducen de dichas leyes. Entonces estas leyes y sus consecuencias constituyen el álgebra de conjuntos.
** La resta jamás es conmutativa

Leyes de Idempotencia

| Unión | Intersección |
|---|---|
| $A \cup A = A$ | $A \cap A = A$ |

Leyes Asociativas

| | |
|---|---|
| $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$ | $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$ |

Leyes conmutativas

| | |
|---|---|
| $A \cup B = B \cup A$ | $A \cap B = B \cap A$ |

Leyes distributivas

| | |
|---|---|
| $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ | $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$ |

Leyes de identidad (el conjunto que puede ser vacío)

| | |
|---|---|
| $A \cup \emptyset = A$ | $A \cap \Omega = A$ |
| $A \cup \Omega = \Omega$ | $A \cap \emptyset = \emptyset$ |

SkyBook

Mercado Vargas Andrea 6/10
Sección B Sesión 1G 11/03/22

Unión | Intersección

## Leyes de complemento

$A \cup A^c = \Omega$

$(A^c)^c = A$

$A \cap A^c = \emptyset$

$\Omega^c = \emptyset$

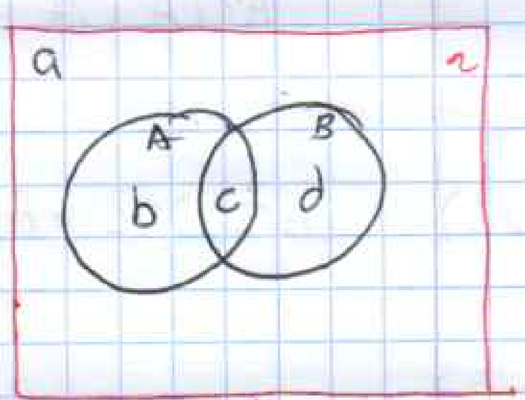
$\emptyset^c = \Omega$

## Leyes de Morgan

$(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$

$(A \cap B)^c = A^c \cup B^c$

## LEYES DE MORGAN




"$(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$"

$\Omega = \{a, b, c, d\}$

$A = \{b, c\}$

$A \cap B =$

$\boxed{(A \cup B)^c = \{a\}}$

$B = \{c, d\}$

$A \cap B = \{c\}$

$A \cup B = \{b, c, d\}$

$A^c = \{a, d\}$

$B^c = \{a, b\}$

$\boxed{A^c \cap B^c = \{a\}}$

$(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$

$\{a\} = \{a\}$

Mercado Vargas Kelsa 6IM7
Sección B Sesión 14 11/03/22

$(A \cap B)^c = A^c \cup B^c$

$A^c = \{a, d\}$

$B^c = \{a, b\}$

$\boxed{A^c \cup B^c = \{a, b, d\}}$

$A \cap B = \{c\}$

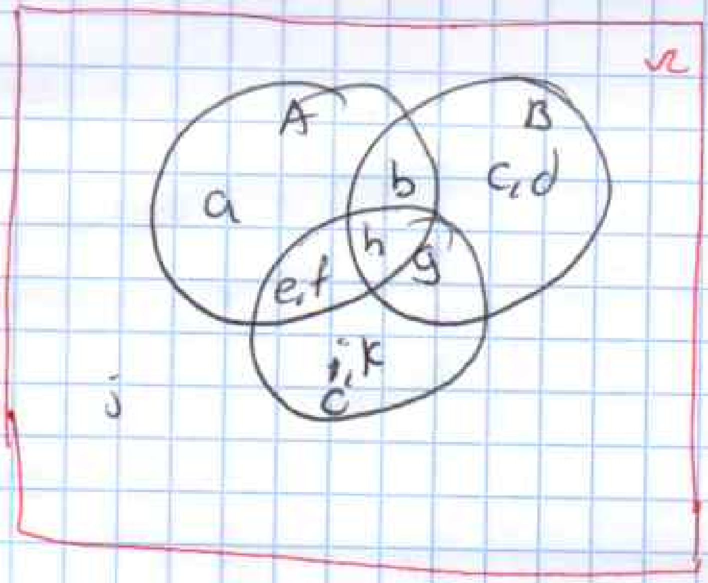
$\boxed{(A \cap B)^c = \{a, b, d\}}$

$(A \cap B)^c = A^c \cup B^c$

$\{a, b, d\} = \{a, b, d\}$

Ejercicio

Encuentra $A, B, C, \Omega$; calcula lo que se solicita




$\boxed{F - G = F \cap G^c}$

$A = \{a, b, h, e, f\}$

$B = \{c, d, b, h, g\}$

$C = \{i, k, e, f, h, g\}$

$\Omega = \{a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k\}$

$B - A = \{c, d, g\} = B \cap A^c$

$A \Delta B = \{a, c, d, e, f, g\}$

$(C \cap B^c) = C - B = \{e, f, i, k\}$

$(A \cap B) - C = \{b\}$

$(A^c \cap B^c)^c = [(A \cup B)^c]^c = A \cup B = \{a, b, c, d, e, f, h, g\}$

Mercado Vargas Kelsa 6/A
Seccion B Sesion 14 11/03/22

$[(C-B)\cup(B\cap A^c)]^c = \{a, b, h, j\}$

$C-B = \{e, f, i, k\}$
$B\cap A^c = B-A = \{c, d, g\}$
$(C-B)\cup(B\cap A^c) = \{c, d, e, f, g, i, k\}$

$[(C-B)\cap(B\cap A^c)]^c = \Omega$

$C-B = \{e, f, i, k\}$
$B-A\ \{c, d, g\}$
$(C-B)\cap(B-A) = \phi$

kyBook