

**INSTITUTO LEV VIGOTSKY**

PERIODO ACADÉMICO: 1

DOCENTE: VALENTINA BUENAHORA DÍAZ

GRADO: SEXTO

CLASE 2: OPERACIONES ENTRE CONJUNTOS

Las operaciones entre conjuntos consisten en procedimientos que permiten combinar, comparar o modificar grupos de elementos para obtener nuevos conjuntos. Las operaciones más comunes incluyen la unión, intersección, diferencia y complemento.

EJEMPLOS DE UNIÓN

1) Tenemos los siguientes DOS conjuntos

El conjunto de las vocales:

$$V = \{a, e, i, o, u\}$$

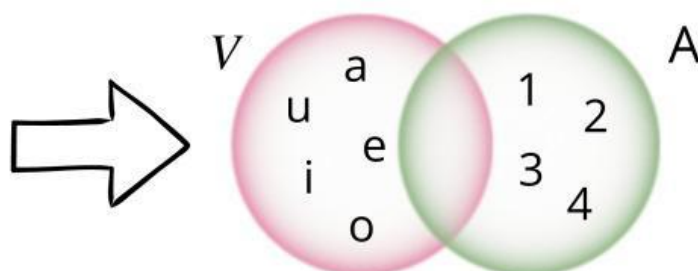
Los números naturales
menores que 5:

$$A = \{1, 2, 3, 4\}$$

La unión ($\cup$) de estos dos conjuntos será un grupo en el cual se incluyan **todos** los elementos de **ambos** conjuntos.

Diagrama de Venn

La unión de V y A
 $V \cup A = \{a, e, i, o, u, 1, 2, 3, 4\}$





INSTITUTO LEV VIGOTSKY

PERIODO ACADÉMICO: 1

DOCENTE: VALENTINA BUENAHORA DÍAZ

GRADO: SEXTO

2) Tenemos los siguientes DOS conjuntos

El conjunto de los números pares del 6 al 10: **Los números naturales menores que 8:**

$$P = \{6, 8, 10\}$$

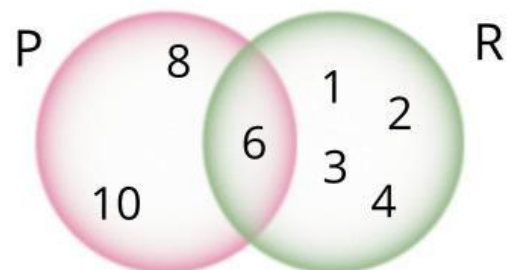
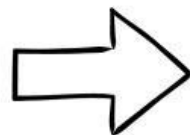
$$R = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

La unión (**U**) de estos dos conjuntos será un grupo en el cual se incluyan **todos** los elementos de **ambos conjuntos**.

Diagrama de Venn

La unión de P y R

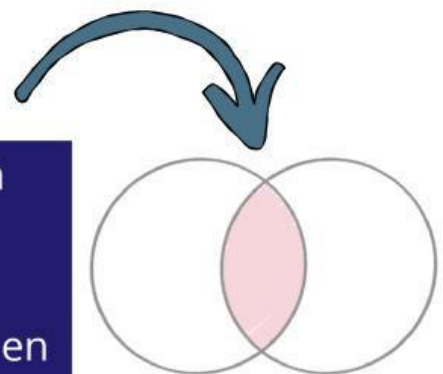
$$P \cup R = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10\}$$



¿SABÍAS QUE...?

En el centro de nuestro Diagrama de Venn debemos ubicar los elementos en común.

Es decir, aquel o aquellos que SE REPITEN en LOS DOS conjuntos.





INSTITUTO LEV VIGOTSKY

PERIODO ACADÉMICO: 1

DOCENTE: VALENTINA BUENAHORA DÍAZ

GRADO: SEXTO

ACTIVIDAD DE PRÁCTICA 2

1) Observa los siguientes conjuntos.

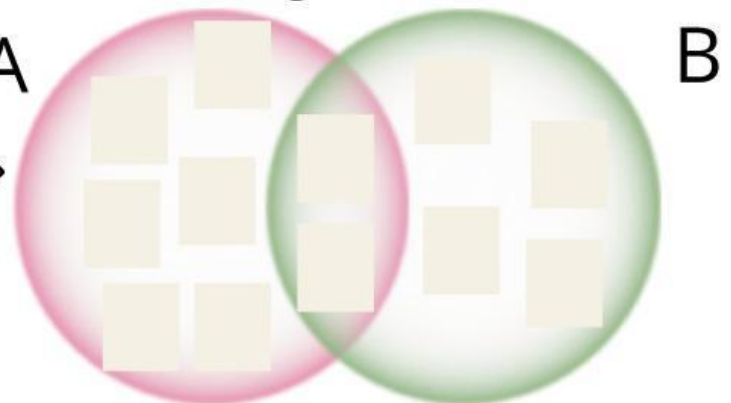
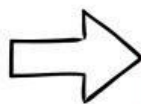
$$A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24\}$$

$$B = \{4, 8, 12, 16, 20, 24\}$$

Representa la unión de A y B. Para ello, debes arrastrar cada elemento de la **caja de elementos** y llevarlo al círculo que corresponda.

Diagrama de Venn**La unión de A y B**

$$A \cup B = \{3, 4, 6, 8, 9, 12, 15, 16, 18, 20, 21, 24\}$$

**Caja de elementos**

3	4	6	8
9	12	15	16
18	20	21	24

¡IMPORTANTE!

Cuando uno o varios elementos de dos conjuntos se repiten, NO se copian dos veces en las operaciones, solo un vez.

**INSTITUTO LEV VIGOTSKY**

PERIODO ACADÉMICO: 1

DOCENTE: VALENTINA BUENAHORA DÍAZ

GRADO: SEXTO

EJEMPLOS DE INTERSECCIÓN**1)** Tenemos los siguientes DOS conjuntos

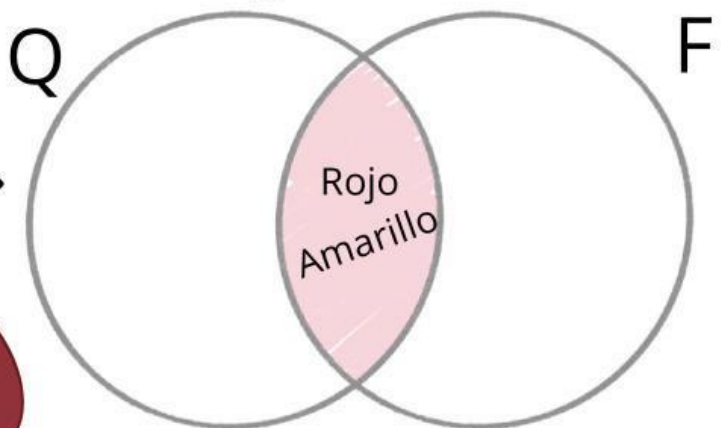
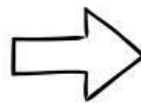
Los colores primarios:
 $Q = \{\text{amarillo, azul, rojo}\}$

Los colores cálidos:
 $F = \{\text{rojo, naranja, amarillo}\}$

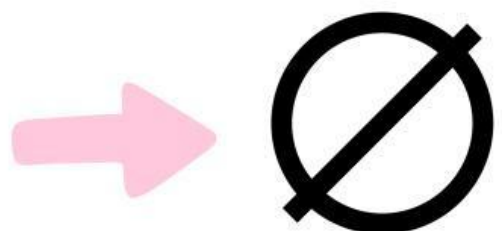
La intersección ($\cap$) se representa como una U al revés. En esta operación pertenecen únicamente aquellos elementos que se repiten en ambos conjuntos Q y F.

Diagrama de Venn**La intersección de Q y F**

$$Q \cap F = \{\text{rojo, amarillo}\}$$

**¿SABÍAS QUE...?**

Existen conjuntos en los cuales NO hay ni un solo elemento en común, por lo tanto, la intersección sería un **CONJUNTO VACÍO**. Se usa un símbolo muy especial para ese conjunto.





INSTITUTO LEV VIGOTSKY

PERIODO ACADÉMICO: 1

DOCENTE: VALENTINA BUENAHORA DÍAZ

GRADO: SEXTO

ACTIVIDAD DE PRÁCTICA 3

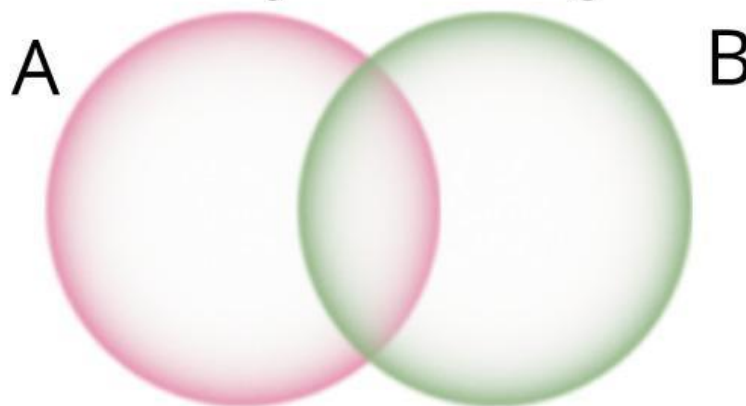
1) Observa los siguientes conjuntos.

$$A = \{10, 20, 30, 40, 50\}$$

$$B = \{4, 8, 12, 16, 20, 24\}$$

Representa la INTERSECCIÓN de A y B. Para ello, debes arrastrar los elementos de la **caja de elementos** que necesites.

La intersección de A y B en el Diagrama de Venn



Caja de elementos

3	4	6	8
9	12	15	16
18	20	21	24