



Unión e Intersección de Conjuntos

Ejercicio 2

Representar gráficamente los tres conjuntos dados y hallar las uniones e intersecciones indicadas

$$A = \{x \in \mathbb{Z}^* / x > -4\} \quad B = \{x \in \mathbb{Z} / x \leq 1\} \quad C = \{x \in \mathbb{Z} / -4 \leq x < 4\}$$

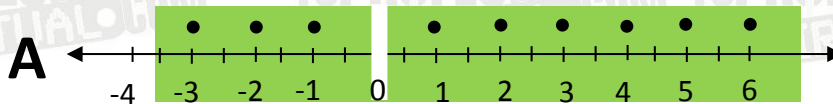
$$A \cup B \quad A \cap B$$

$$B \cup C \quad B \cap C$$

$$A \cup C \quad A \cap C$$

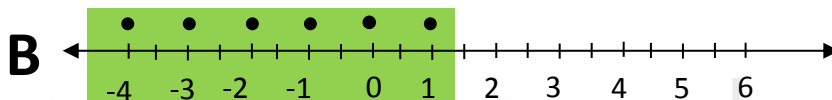
A es el conjunto de los enteros sin el cero que son mayores que -4 como puedes ver hay dos condiciones que deben cumplir los enteros de este conjunto, una es ser mayores que 4, y la otra es ser distinto de cero entonces son -3, -2 y -1, y del 1 en adelante

$$A = \{x \in \mathbb{Z}^* / x > -4\}$$



B es el conjunto formado por enteros menores o iguales que 1 esto es todos los enteros negativos, el cero y el 1

$$B = \{x \in \mathbb{Z} / x \leq 1\}$$





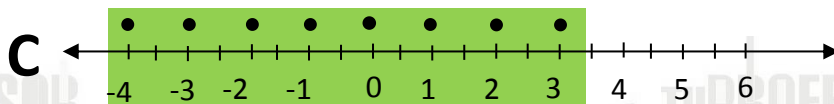
Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

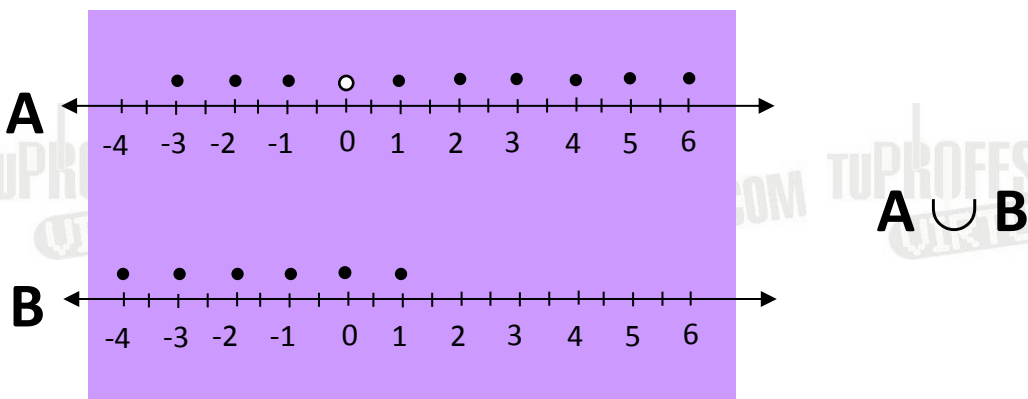
© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

C es el conjunto de los enteros mayores o iguales a -4 y menores que 4 es decir partimos del -4 y tomamos todos los enteros consecutivos de él hasta el mayor entero menor que 4

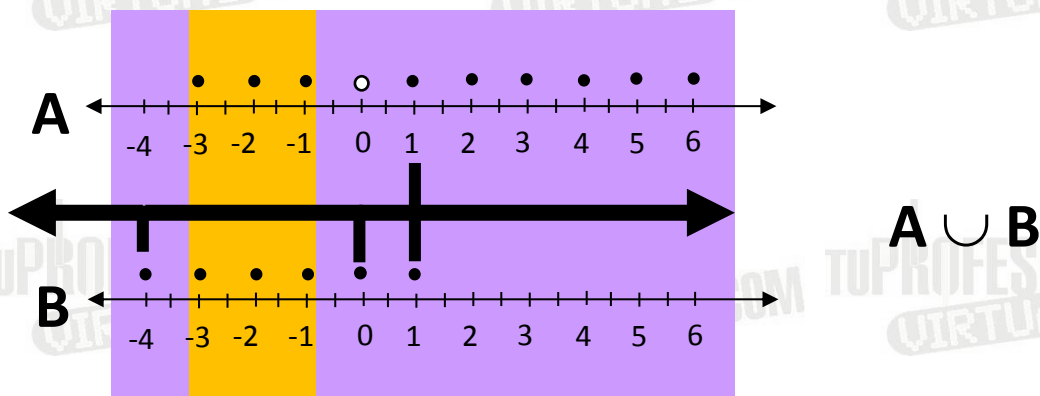
$$C = \{x \in \mathbb{Z} / -4 \leq x < 4\}$$



Contrastemos los conjuntos A y B si buscamos la unión de ellos, debemos tomar todos los enteros que estén en uno u otro conjunto. Es decir, si un entero está en al menos uno de los dos conjuntos, es parte de la unión



Entonces los enteros menores que -4 y el -4 los toma B, son parte de la unión desde -3 hasta el -1 están en ambos conjuntos, son parte de la unión el cero está en B, es parte de la unión el 1 está en A y en B, es parte de la unión y los mayores que 1 están en A, son parte de la unión





Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

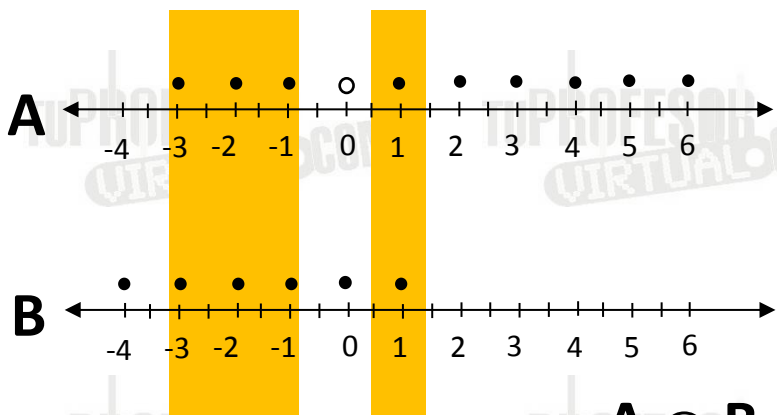
Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

La unión de los conjuntos A y B es los números enteros

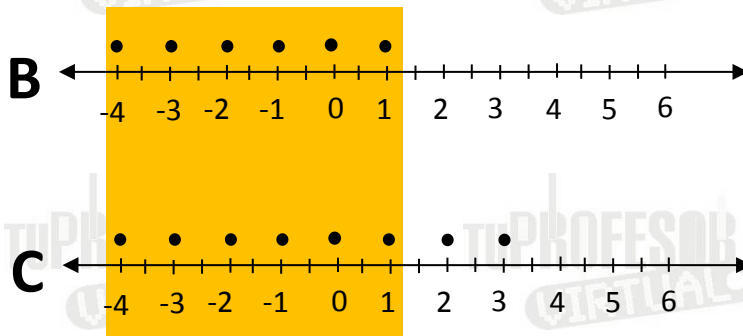
$$A \cup B = Z$$

Para la intersección tomaremos únicamente los elementos comunes. Cuáles son los elementos comunes o que están presentes en A y en B? -3, -2, -1 y 1 son los enteros pertenecientes a ambos conjuntos, entonces ellos son los elementos del conjunto intersección



$$A \cup B = Z$$

$$A \cap B = \{-3, -2, -1, 1\}$$



Para la intersección tomaremos sólo los elementos comunes esto es, -4, -3, -2, -1, 0 y 1...

$$A \cup B = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1\}$$

$$A \cap B = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1\}$$

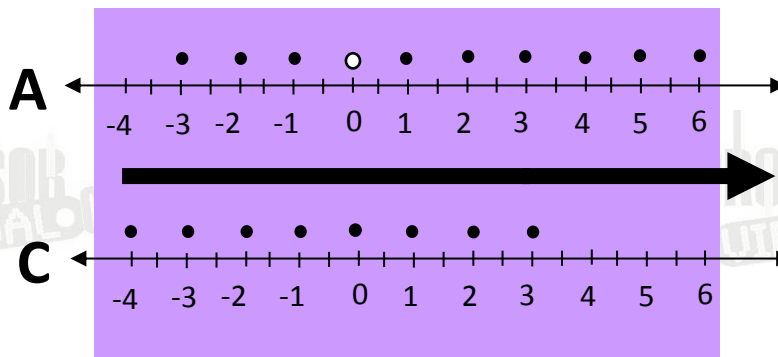


Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

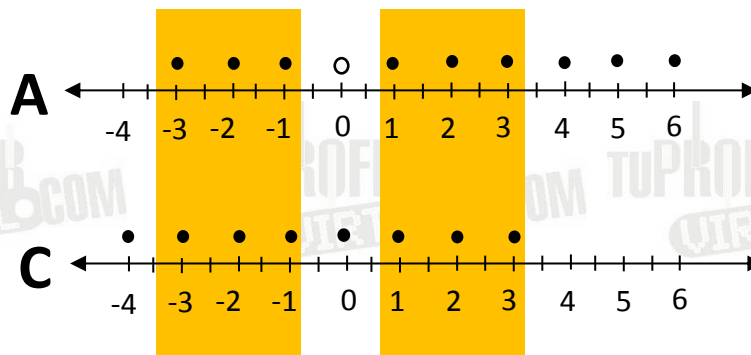
© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

Contrastemos los conjuntos A y C. Para la unión tomaremos los elementos que estén en al menos uno de los conjuntos los enteros negativos hasta el -5 no están en ninguno de los conjuntos, no son parte de la unión desde el -4 hasta el 3 están al menos en C, son parte de la unión desde el 4 en adelante están en A, son parte de la unión. Entonces el conjunto unión está constituido por los enteros que van desde el -4 en adelante, es decir, los enteros mayores o iguales que -4



$$A \cup C = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$

Para la intersección de A y C tomaremos sólo los elementos comunes a ambos conjuntos esto es -3, -2, -1, 1, 2 y 3



$$A \cup C = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$

$$A \cap C = \{-3, -2, -1, 1, 2, 3\}$$