LOS CONJUNTOS

CONJUNTOS

A) UNIÓN (∪)

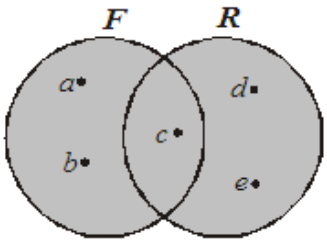


amigos, la unión de dos o más conjuntos, es el conjunto formado por todos los elementos que pertenecen a dichos conjuntos.

Observa los conjuntos F y R

$F = \{a, b, c\}$ $R = \{a, b, c, d, e\}$

Entonces: $F \cup R = \{a, b, c, d, e\}$



$F \cup R$

B) INTERSECCIÓN (∩)



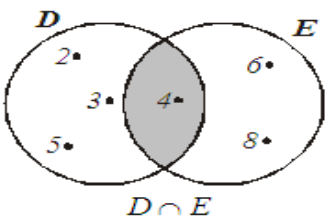
La intersección de dos o más conjuntos es el conjunto formado por los elementos comunes de dichos conjuntos.

Observa los conjuntos D y E

$D = \{2; 3; 4; 5\}$

$E = \{4; 6; 8\}$

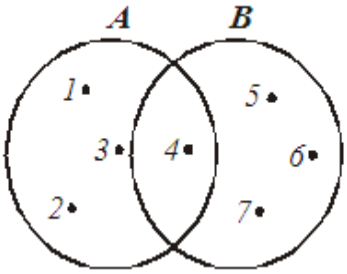
Entonces: $D \cap E = \{4\}$



$D \cap E$

AHORA APLICA LO APRENDIDO

1) *Observa el diagrama. Completa los elementos de los siguientes conjuntos:*



$A =$ _____

$B =$ _____

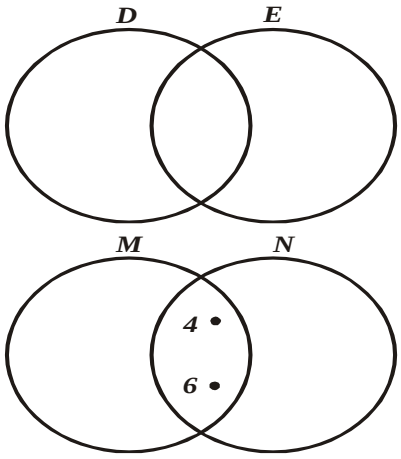
$A \cup B =$ _____

$A \cap B =$ _____

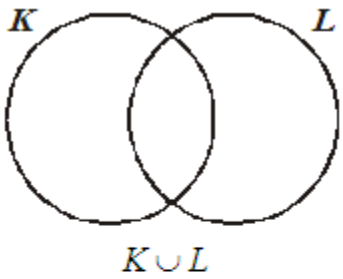
2) *Completa los elementos en cada gráfico, guiándote de los datos proporcionados a continuación:*

I) $D = \{a; b; c; d\}$
$E = \{b; d; e; f\}$

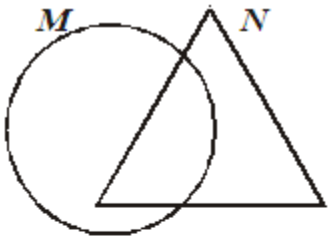
II) $M \cup N = \{0; 2; 4; 6; 8; 10\}$
$N = \{4; 6; 8; 10\}$



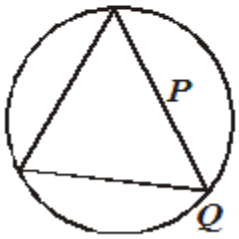
3) Sombrea de acuerdo a la operación indicada:



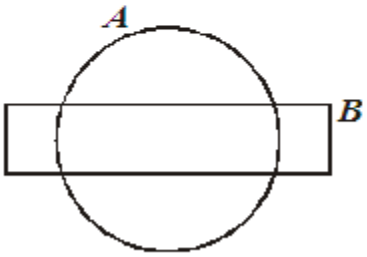
$K \cup L$



$M \cap N$



$P \cap Q$

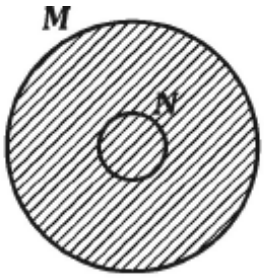


$A \cup B$

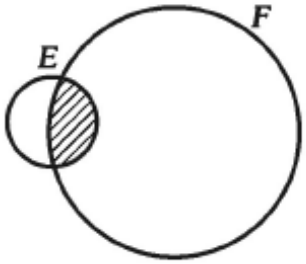
RAZONAMIENTO MATEMATICO

¡Utilicemos Nuestra Observación!

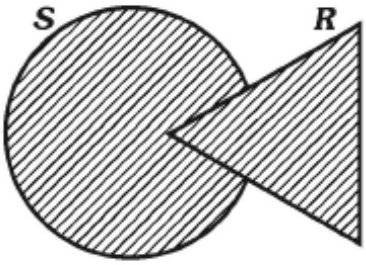
▶ **Observa los gráficos e indica que operación representan:**



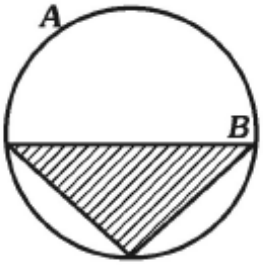
_____



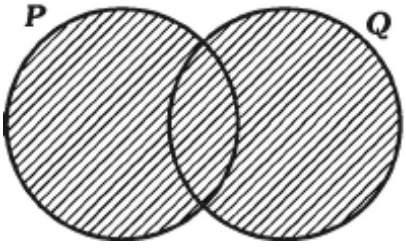
_____



_____

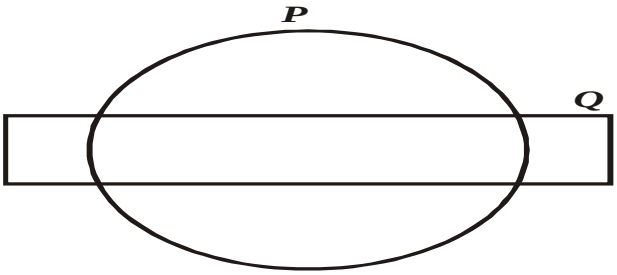


_____

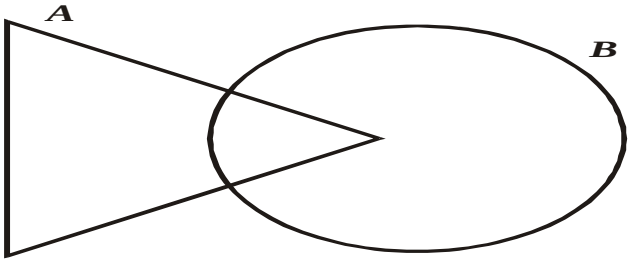


_____

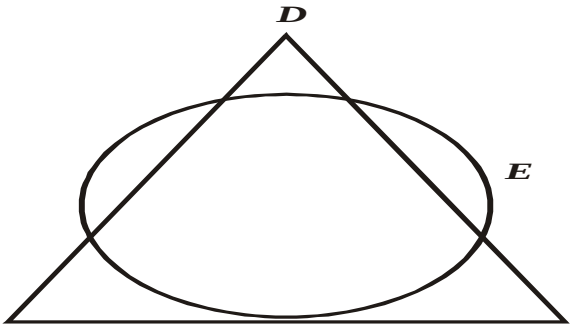
▶ ***Sombrea según te indica la operación:***



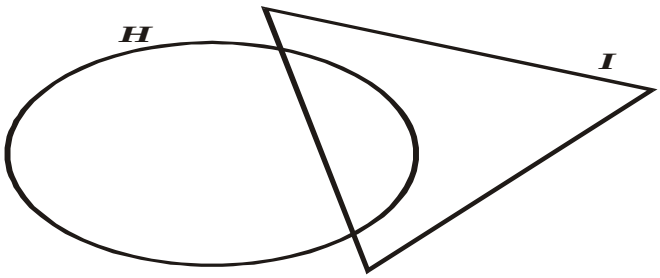
$P \cap Q$



$A \cup B$



$D \cap E$



$H \cup I$

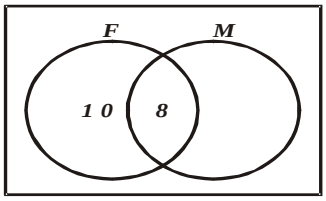
RAZONAMIENTO MATEMATICO

PROBLEMAS CON CONJUNTOS



Ejemplo:

30 alumnos comen frutas. Se sabe que 10 de ellos comen sólo fresas, 8 comen fresas y manzanas. ¿Cuántos comen sólo manzanas?



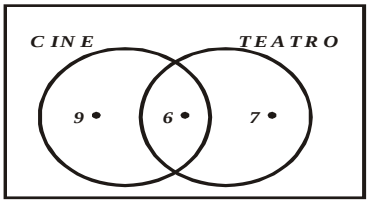
Resolución:

- *F: Conjunto de alumnos que comen fresas.*
- *M: Conjunto de alumnos que comen manzanas.*
- *alumnos que comen sólo fresas: 10*
- *alumnos que comen fresas y manzanas: 8*
- *alumnos que comen sólo manzanas: 30 – (10 + 8)= 12*

Rpta: *Los alumnos que sólo comen manzanas son 12.*

Ahora es tu turno.

1) *Observa y responde:*



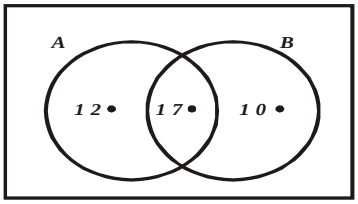
a) Van sólo al cine = ☐

b) Van sólo al teatro = ☐

c) Van al cine y al teatro = ☐

d) En total hay ☐ *personas.*

2) *Tenemos dos conjuntos: A = {practican atletismo}; B = {practican basquetbol}*



a) Practican sólo atletismo = ☐

b) Practican sólo basquetbol = ☐

c) Practican basquetbol y atletismo = ☐

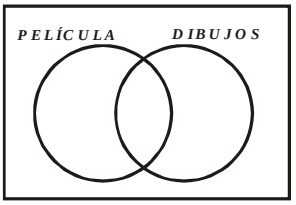
d) Practican basquetbol o atletismo = ☐

e) En total ☐ *hay deportistas.*

RAZONAMIENTO MATEMATICO

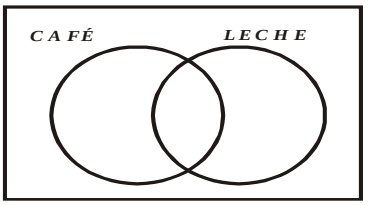
3) *A 12 niños de 3er grado les agrada sólo películas, a 20 sólo dibujos animados; a 10 las dos cosas.*

a) ¿Cuántos alumnos hay en el salón?
b) ¿A cuántos les gustan las películas?
c) ¿A cuántos les gustan los dibujos animados?



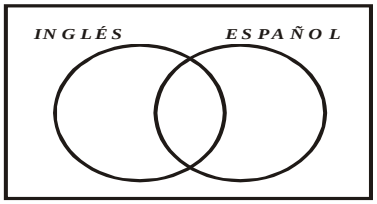
4) *Tatiana Aguilar toma café o leche durante 31 días. Si toma sólo café durante 10 días y leche y café durante 5 días. ¿Cuántos días toma?:*

a) Sólo leche = ☐
b) Café o leche = ☐



5) *De un total de 80 personas, 25 hablan sólo inglés; 35 hablan inglés y español.*

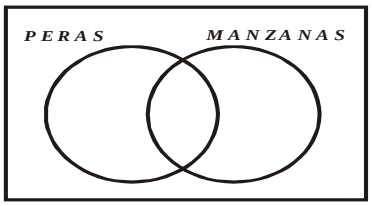
a) ¿Cuántos hablan sólo español?
b) ¿Cuántos hablan sólo un idioma?
c) ¿Cuántos hablan inglés?



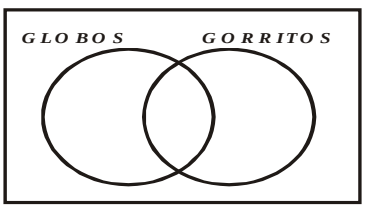
TRABAJEMOS EN CASA



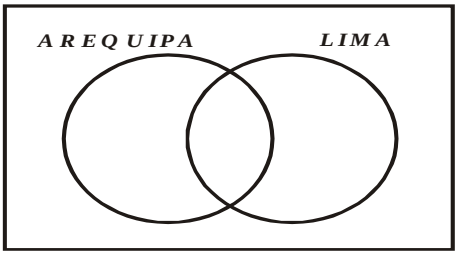
1) *En un grupo de niños, 70 comen manzanas, 80 comen peras y 50 comen peras y manzanas. ¿Cuántos son los niños del grupo?*



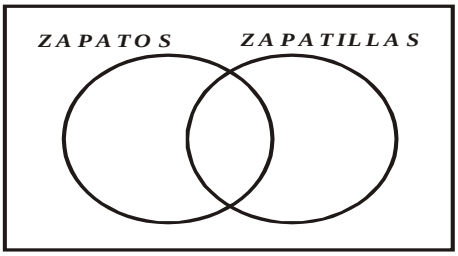
2) *Veinticinco niños concurren a una fiesta de cumpleaños: 8 reciben solamente globos; 9 reciben globos y gorritos. ¿Cuántos reciben solamente gorritos?*



3) *De un grupo de 50 personas, 28 conocen Arequipa, 32 conocen Lima y 15 ambas ciudades. ¿Cuántos no conocen ninguna de estas ciudades?*



4) *En una fábrica hacen zapatos y zapatillas. Si 40 trabajadores hacen zapatos, 18 zapatos y zapatillas y 38 hacen zapatillas. ¿Cuántos trabajadores hay en la fábrica?*



5) *Cincuenta niños van de paseo a una laguna y llevan para jugar pelotas y barquitos. Si 18 llevan sólo pelotas, 20 llevan pelotas y barquitos. Si 18 llevan sólo pelotas, 20 llevan pelotas y barquitos y 32 llevan barquitos. ¿Cuántos llevan un sólo juguete?*

