

Integración de conocimientos

Roy Villafuerte Molina

Ejercicio 1

1. $(P \wedge Q)' \leftrightarrow [Q' \rightarrow (R \vee P)]$ $2^3 = 8$

	P	Q	R	$\neg P$	$P \wedge Q$	$\neg(P \wedge Q)$	$R \vee P$
1.	1	1	1	0	1	0	1
2.	1	1	0	0	1	0	1
3.	1	0	1	0	0	1	1
4.	1	0	0	0	0	1	1
5.	0	1	1	1	0	1	1
6.	0	1	0	1	0	1	0
7.	0	0	1	1	0	1	1
8.	0	0	0	1	0	1	0

	$\neg P \rightarrow (R \vee P)$	$A \leftrightarrow B$
1.	0	1
2.	0	1
3.	0	0
4.	0	0
5.	0	0
6.	0	0
7.	0	1
8.	1	1

0% Contigencia

Roy Villafuerte Molina

Ejercicio 2

2.

$$P \rightarrow Q$$

$$R$$

$$\neg(R \wedge Q)$$

$$P \vee S$$

$$\therefore S$$

$$\begin{array}{l} 1) \neg(R \wedge Q) \\ \hline \therefore \neg R \vee \neg Q \end{array} \quad \text{D.M}$$

$$\begin{array}{l} 2) R \\ \neg R \vee \neg Q \\ \hline \therefore \neg Q \end{array} \quad \text{S.D}$$

$$\begin{array}{l} 3) \neg Q \\ P \rightarrow Q \\ \hline \therefore \neg P \end{array} \quad \text{M.T}$$

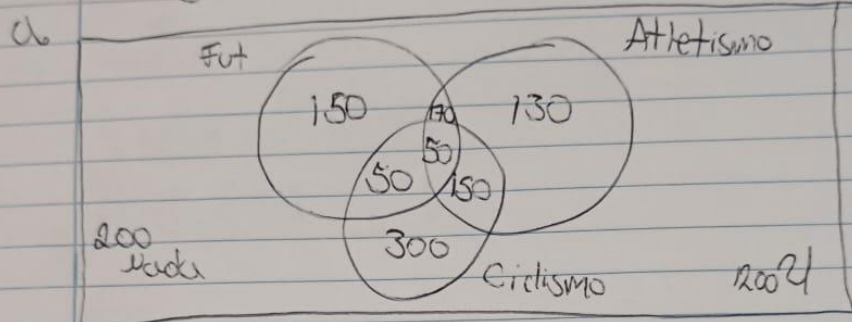
$$\begin{array}{l} 4) \neg P \\ P \vee S \\ \hline \therefore S \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{S.D} \\ \therefore S \end{array}$$

Roy Villafuerte Molina Roy

Ejercicio 3

3.
200 personas, 1000 deportes $\begin{cases} 420 \text{ futbol} \\ 550 \text{ ciclismo} \end{cases}$
500 atletismo y

50 tres deportes
170 futbol y atletismo
150 solo ciclismo y atletismo
150 solo futbol



b.
170 futbol y atletismo
150 ciclismo y atletismo
50 futbol y ciclismo
 $170 + 150 + 50 = 370$

R/ La cantidad de personas que prefieren solo 2 deportes es de 370.

c.
300 ciclismo
50 ciclismo y futbol

Roy Villafuerte M.
[Signature]

$$300 + 50 = 350$$

R/ El total de persona que gusta de ciclismo pero no atletismo es de 350

Ejercicio 4

20. $U = \{x \in \mathbb{N} / 1 \leq x \leq 8\}$ conjunto

$$U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$A = \{1, 4, 5, 7\} \quad B = \{1, 2, 6, 7\}$$

$$C = \{2, 5, 6\} \quad D = \{x \in U / x^2 \leq 10\}$$

a. $\bar{A} \cup B$

$$A = \{1, 4, 5, 7\}$$

$$\bar{A} \cup B = \{1, 2, 3, 6, 7, 8\}$$

b. $P(D - C)$

$$|P(D)| = 2^3 = 8$$

$$P(D) = \{\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}, \{1, 2, 3\}\}$$

$$P(C) = \{\emptyset, \{2\}, \{5\}, \{6\}, \{2, 5\}, \{2, 6\}, \{5, 6\}, \{2, 5, 6\}\} \quad |P(C)| = 2^3 = 8$$

$$|P(D)| - |P(C)| = 8 - 8 = -56$$

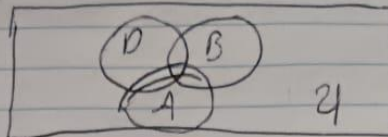
$$\text{Resp. } -56$$

Roy Villafuerte Molino

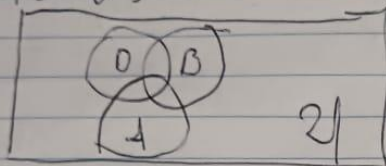
[Signature]

$$C = (\overline{U \cap D}) \oplus (\overline{B - A})$$

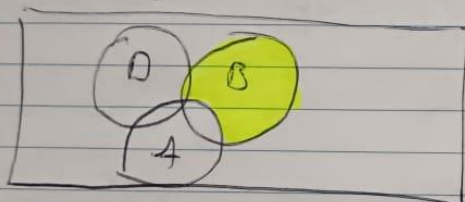
$$\overline{U} = \{\emptyset\} =$$



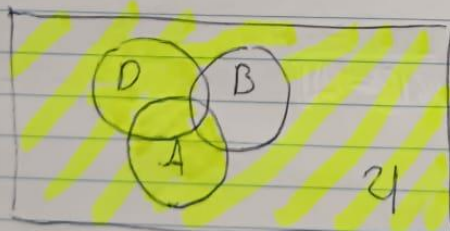
$$\overline{U \cap D} = \{\emptyset\}$$



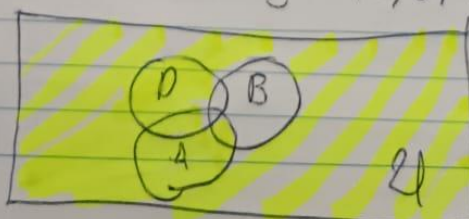
$$\overline{B - A} = \{2, 3\}$$



$$\overline{B - A} = \{1, 4, 5, 6, 7, 8\}$$



$$(\overline{U \cap D}) \oplus (\overline{B - A}) = \{1, 4, 5, 6, 7, 8\}$$



Roy Villalva
Molina
2017

Ejercicio 5

Código

5. Cinco caracteres

Alfabeto (sin repetir) = 27 letras

Números (repetir) = ~~9~~ 10 números

a) ~~Alfabeto~~

$$27C2 = 351$$

$$1 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 1000$$

$$1000 \cdot 351 = 351000 \text{ posibles combinaciones}$$

b). Consonantes = 22

$$|E| = 22C2 = 231$$

$$1 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 8 = 720$$

$$720 \cdot 231 = 166320$$

$$P(E) = \frac{166320}{351000} = 0,47$$

∴ Evento posible

c). Empiece vocal y termine en 0
5 = vocales

$$|E| = 5 \cdot 27 = 135$$

$$19 \cdot 19 \cdot 1 = 361$$

$$135 \cdot 361 = \frac{10935}{351000} = 0,03$$

Reg Villafuerte Molina
Jacy