



Lea con atención la siguiente información y resuelva los ejercicios.

RECORDEMOS CONCEPTOS

LA DISYUNCIÓN

De dos proposiciones p y q es la proposición que se obtienen al enunciar p seguida de q unidas por la partícula "o". Se simboliza $p \vee q$ y se lee p o q .

VALOR DE VERDAD DE LA DISYUNCIÓN

Una disyunción es falsa sólo cuando las proposiciones simples que la componen son falsas. En los demás casos es verdad.

p	q	$p \vee q$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

LA IMPLICACIÓN

De dos proposiciones p y q es la proposición que obtiene al enunciar P a continuación de q unidos por la partícula de enlace "si... entonces". Se simboliza " $p \rightarrow q$ " y se lee "si p entonces q "

VALOR DE VERDAD DE LA IMPLICACIÓN

La implicación es falsa solamente cuando la primera proporción es verdadera y la segunda proporción es falsa, en los otros casos es verdad.

p	q	$p \rightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

LA EQUIVALENCIA

De dos proposiciones p y q es la proposición que se obtiene al enunciar p seguida de q , unida por el conectivo lógico "...si y sólo si...", y se simboliza " $p \leftrightarrow q$ " y se lee "p si y sólo si q"



VALOR DE VERDAD DE LA EQUIVALENCIA

La equivalencia es verdadera, sólo cuando las proposiciones son verdaderas o las dos son falsas.

p	q	$p \leftrightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

EJERCICIOS

1. Lea la siguiente lista. Determine cuáles proposiciones son disyunciones.

- Si siguieras las siguientes instrucciones, contribuirías a salvar el planeta.
- Mantén la ducha abierta solo el tiempo indispensable.
- Cierra la llave mientras te lavas los dientes o te afeitas.
- No te enjabones bajo el chorro del agua.
- Usa bombillas ahorradoras y apágalas cuando no las necesites.
- Utiliza la bicicleta en lo posible o camina de vuelta a casa.

2.

Si p : 7 es un número compuesto y q : 3 es un número primo, ¿cuál es el valor de verdad de las siguientes disyunciones?

a. $p \vee q$

b. $\sim p \vee q$

c. $\sim p \vee \sim q$

d. $q \vee p$



3. Determine el valor de verdad de las siguientes proposiciones:

- a. Si el triángulo tiene tres lados entonces es un paralelogramo.
- b. Si el triángulo tiene lados paralelos entonces es un paralelogramo.

4. Explique por qué la siguiente implicación es falsa.

m : Si el ser humano es inteligente, entonces, aún existen los dinosaurios.

5. Forma las equivalencias y escribe su valor de verdad.

p : Colombia es un país.

q : Bogotá es una ciudad.

r : Bogotá es la capital de Colombia.

a. $p \Leftrightarrow q$

b. $p \Leftrightarrow r$

c. $\sim p \Leftrightarrow \sim r$