

Tarea: Lógica, Silogismos, Equivalencias. Operatoria
Estimados estudiantes,
Resolver los siguientes ejercicios en el formato adjunto y cargar en la tarea correspondiente.

1 Ejercicios sobre simplificación de expresiones lógicas.

$$\text{Ejercicio expr1} = p \rightarrow ((p \vee r) \wedge (p \wedge \neg r) \wedge a \wedge b)$$

$$\text{Ejercicio expr2} = (\neg a \wedge ((b \rightarrow c) \wedge p) \wedge \neg e \wedge (a \rightarrow (p \rightarrow p))) \vee x$$

$$\text{Ejercicio expr3} = \neg p \rightarrow ((b \vee c) \wedge (p \wedge \neg a) \wedge a \wedge b)$$

$$\text{Ejercicio expr4} = \neg a \wedge ((b \leftrightarrow c) \wedge c) \wedge \neg x \wedge (a \wedge x \wedge x)$$

$$\text{Ejercicio expr5} = \neg p \rightarrow ((b \vee p) \wedge (p \rightarrow \neg p) \wedge a \wedge b)$$

$$\text{Ejercicio expr6} = (\neg a \wedge ((b \rightarrow \neg c) \wedge p)) \leftrightarrow (\neg b \wedge (a \wedge p \wedge \neg c))$$

$$\text{Ejercicio expr7} = \neg p \rightarrow ((b \vee y) \wedge (p \wedge \neg y) \rightarrow (a \wedge y))$$

$$\text{Ejercicio expr8} = \neg a \wedge ((b \rightarrow c) \wedge p) \wedge \neg x \wedge (a \wedge p \wedge x)$$

$$\text{Ejercicio expr9} = \neg p \rightarrow ((b \vee p) \wedge (p \vee \neg p) \wedge a \wedge b)$$

$$\text{Ejercicio expr10} = (\neg a \wedge ((b \rightarrow c) \wedge p) \leftrightarrow \neg(b \wedge (a \wedge p \wedge c))$$

2 Ejercicios sobre Silogismos y equivalencias

Ejercicio: Suponga las equivalencias y los silogismos 16, 17 para deducir el silogismo 18.

Ejercicio: Suponga las equivalencias y los silogismos 2, 3 para deducir el silogismo 1.

Ejercicio: Suponga las equivalencias y los silogismos 5, 6 para deducir el silogismo 4.

Ejercicio: Suponga las equivalencias y los silogismos 8, 9 para deducir el silogismo 7.

Ejercicio: Suponga las equivalencias y los silogismos 11, 12 para deducir el silogismo 10.

Ejercicio: Suponga las equivalencias y los silogismos 14, 15 para deducir el silogismo 13.

Ejercicio: Suponga las equivalencias y los silogismos 17, 18 para deducir el silogismo 16.

Ejercicio: Suponga las equivalencias y los silogismos 3, 1 para deducir el silogismo 2.

Ejercicio: Suponga las equivalencias y los silogismos 6, 4 para deducir el silogismo 5.

Ejercicio: Suponga las equivalencias y los silogismos 9, 7 para deducir el silogismo 8.

Ejercicios sobre silogismos. Recuerde que los silogismos también se conocen como argumentos válidos.

Esto sucede cuando conectamos conjuntivamente todas las hipótesis y, luego conectamos con la implicación

esa conjunción hacia la tesis y, la implicación completa es una tautología.

Ejercicio: Verifique si el siguiente es silogismo $[(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r) \wedge (p)] \rightarrow (r)$

Ejercicio: Verifique si el siguiente es un razonamiento válido:

$$a \rightarrow b$$

$$b \leftrightarrow \neg c$$

$$c$$

$$\neg a$$

Ejercicio: Verifique si el siguiente es silogismo

$$p \rightarrow q$$

$$\neg(a \wedge q)$$

$$q \rightarrow r$$

$$\neg a \rightarrow \neg r$$

$$\neg p$$

Ejercicio: Verifique si el siguiente es un razonamiento válido:

$$u \rightarrow Q$$

$$V \rightarrow Q$$

$$W \rightarrow Q$$

$$\frac{}{(u \vee V \vee W) \rightarrow (Q)}$$

Ejercicio: Verifique si el siguiente es argumento válido $[(\neg(j \wedge c)) \wedge (a \rightarrow c) \wedge (\neg j \rightarrow \neg r) \wedge (c \rightarrow r)] \rightarrow (r)$

Ejercicio: Verifique si el siguiente es un razonamiento válido:

$$p \rightarrow Q$$

$$p \rightarrow R$$

$$\frac{}{p \rightarrow (Q \wedge R)}$$