

Comenzado el martes, 20 de agosto de 2024, 20:11

Estado Finalizado

Finalizado en martes, 20 de agosto de 2024, 21:10

Tiempo empleado 59 minutos 5 segundos

Calificación 9,90 de 10,00 (99%)

Pregunta 1

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Las leyes de De Morgan dicen 1) que la negación de un enunciado y es lógicamente equivalente al enunciado $\neg y$.

✓ en el que cada componente es negado y 2) la negación de un enunciado o es lógicamente equivalente al enunciado y ✓ en el que cada componente es negado ✓ .

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

Las leyes de De Morgan dicen 1) que la negación de un enunciado **y** es lógicamente equivalente al enunciado **[o]** en el que cada componente es **[negado]** y 2) la negación de un enunciado **o** es lógicamente equivalente al enunciado **[y]** en el que cada componente es **[negado]**.

Pregunta 2

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Una tautología es un enunciado que siempre es verdadero

Una contradicción es un enunciado que siempre es falso

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

Una tautología es un enunciado que [siempre es verdadero] .

Una contradicción es un enunciado que [siempre es falso].

Pregunta 3

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Utilice las leyes de De Morgan para escribir la negación del enunciado:

Hal estudia la licenciatura en matemáticas y la hermana de Hal estudiante de la licenciatura en ciencia computacional.

Seleccione una:

- ☐ a. Hal no estudia la licenciatura en matemáticas y la hermana de Hal es estudiante de la licenciatura en ciencia computacional.
- ☒ b. Hal no estudia la licenciatura en matemáticas o la hermana de Hal no es estudiante de la licenciatura en ciencia computacional. ✓ Hal estudia la licenciatura en matemáticas o la hermana de Hal no es estudiante de la licenciatura en ciencia computacional.
- ☐ c. Hal estudia la licenciatura en matemáticas y la hermana de Hal no es estudiante de la licenciatura en ciencia computacional.
- ☐ d. Ninguna de las anteriores
- ☐ e. Hal no estudia la licenciatura en matemáticas y la hermana de Hal no es estudiante de la licenciatura en ciencia computacional.
- ☐ f. Hal no estudia la licenciatura en matemáticas o la hermana de Hal es estudiante de la licenciatura en ciencia computacional.

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Hal no estudia la licenciatura en matemáticas o la hermana de Hal no es estudiante de la licenciatura en ciencia computacional.

Pregunta 4

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Utilice las leyes de De Morgan para escribir la negación del enunciado:

El conector está suelto o el equipo está desconectado.

Seleccione una:

- ☐ a. El conector está suelto o el equipo no está desconectado
- ☐ b. El conector no está suelto y el equipo está desconectado
- ☐ c. El conector está suelto y el equipo no está desconectado
- ☒ d. El conector no está suelto y el equipo no está desconectado ✓
- ☐ e. Ninguna de las anteriores.
- ☐ f. El conector no está suelto o el equipo no está desconectado

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: El conector no está suelto y el equipo no está desconectado

Pregunta 5

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Utilice tablas de verdad para establecer si el enunciado es una tautología (t) o una contradicción (c).

$(p \wedge q) \vee (\sim p \vee (p \wedge \sim q))$

$p \vee q$		$\sim p$		$p \wedge q$		$p \wedge \sim q$		$\sim p \vee (p \wedge \sim q)$		$(p \wedge q) \vee (\sim p \vee (p \wedge \sim q))$	
V	V	F	✓	F	✓	V	✓	F	✓	V	✓
V	F	F	✓	V	✓	F	✓	V	✓	V	✓
F	V	V	✓	F	✓	F	✓	V	✓	V	✓
F	F	V	✓	V	✓	F	✓	V	✓	V	✓

Por lo tanto el enunciado es t ✓

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

Utilice tablas de verdad para establecer si el enunciado es una tautología (t) o una contradicción (c).

$(p \wedge q) \vee (\sim p \vee (p \wedge \sim q))$

$p \vee q$	$\sim p$	$p \wedge q$	$p \wedge \sim q$	$\sim p \vee (p \wedge \sim q)$	$(p \wedge q) \vee (\sim p \vee (p \wedge \sim q))$
V	V	[F]	[F]	[M]	[F]
V	F	[F]	[M]	[F]	[M]
F	V	[M]	[F]	[F]	[M]
F	F	[M]	[M]	[F]	[M]

Por lo tanto el enunciado es [t]

Pregunta 6

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Utilice tablas de verdad para establecer si el enunciado es una tautología (t) o una contradicción (c).

$(p \wedge \sim q) \wedge (\sim p \vee q)$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$\sim p \vee q$	$(p \wedge \sim q) \wedge (\sim p \vee q)$
V	V	F	F	F	V	F
V	F	F	V	V	F	F
F	V	V	F	F	V	F
F	F	V	V	F	V	F

Por lo tanto el enunciado es c

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

Utilice tablas de verdad para establecer si el enunciado es una tautología (t) o una contradicción (c).

$(p \wedge \sim q) \wedge (\sim p \vee q)$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$\sim p \vee q$	$(p \wedge \sim q) \wedge (\sim p \vee q)$
V	V	F	F	F	V	F
V	F	F	V	V	F	F
F	V	V	F	F	V	F
F	F	V	V	F	V	F

Por lo tanto el enunciado es [c]

Pregunta 7

Parcialmente correcta

Se puntúa 1,90 sobre 2,00

Dados los enunciados:

a) $x < 2$ o no es el caso de que $1 < x < 3$

b) $x \leq 1$ o bien $x < 2$ o $x \geq 3$

Dados:

p: " $x < 2$ "

q: " $1 < x$ "

r: " $x < 3$ "

Escribir los enunciados en forma simbólica:

Enunciado a):

$p \vee \sim (q \wedge r)$

Enunciado b):

$\sim q \vee (p \vee \sim r)$

¿Los enunciados a) y b) son lógicamente equivalentes?

p	q	r	a)	b)
V	V	V	V	V
V	V	F	V	V
V	F	V	V	V
V	F	F	V	V
F	V	V	F	F
F	V	F	F	V
F	F	V	V	V
F	F	F	V	V

Por lo tanto los enunciados son equivalentes.

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 20.

La respuesta correcta es: Dados los enunciados:

a) $x < 2$ o no es el caso de que $1 < x < 3$

b) $x \leq 1$ o bien $x < 2$ o $x \geq 3$

Dados:

p: " $x < 2$ "

q: " $1 < x$ "

r: " $x < 3$ "

Escribir los enunciados en forma simbólica:

Enunciado a):

$[p] \vee [\sim (q \wedge r)]$

Enunciado b):

$$[\sim q] \vee [(p \vee \sim r)]$$

¿Los enunciados a) y b) son lógicamente equivalentes?

p	q	r	a)	b)
V	V	V	[V]	[V]
V	V	F	[V]	[V]
V	F	V	[V]	[V]
V	F	F	[V]	[V]
F	V	V	[F]	[F]
F	V	F	[V]	[V]
F	F	V	[V]	[V]
F	F	F	[V]	[V]

Por lo tanto los enunciados [son] equivalentes.

Pregunta 8

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

De los enunciados que se presentan, se deduce una equivalencia lógica. Dé una razón para cada paso utilizando las propiedades (vistas en el capítulo 3 de la semana 2).

Enunciado 1:

$$\sim(p \vee q) \wedge (\sim q \vee q)$$

$$\equiv \sim(p \vee q) \wedge t$$
 por Ley de negación

Enunciado 2:

$$(\sim p \vee (\sim p \wedge q)) \wedge (c \vee q)$$

$$\equiv \sim p \wedge (c \vee q)$$
 por Ley de absorción

Enunciado 3:

$$(\sim(\sim p \vee q)) \vee q \equiv$$

$$\equiv (\sim(\sim p) \wedge \sim q) \vee q$$
 por Ley de De Morgan

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

De los enunciados que se presentan, se deduce una equivalencia lógica. Dé una razón para cada paso utilizando las propiedades (vistas en el capítulo 3 de la semana 2).

Enunciado 1:

$$\sim(p \vee q) \wedge (\sim q \vee q)$$

$$\equiv \sim(p \vee q) \wedge t$$
 por [Ley de negación]

Enunciado 2:

$$(\sim p \vee (\sim p \wedge q)) \wedge (c \vee q)$$

$$\equiv \sim p \wedge (c \vee q)$$
 por [Ley de absorción]

Enunciado 3:

$$(\sim(\sim p \vee q)) \vee q \equiv$$

$$\equiv (\sim(\sim p) \wedge \sim q) \vee q$$
 por [Ley de De Morgan]

Pregunta 9

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Del enunciado que se presenta, se deduce una equivalencia lógica utilizando las propiedades del Capítulo 3, dé una razón para cada paso:

$\sim(\sim p \wedge q) \vee (\sim p \wedge \sim q) \vee (p \wedge q) \equiv$

$\equiv \sim(\sim p \wedge (q \vee \sim q)) \vee (p \wedge q)$

por

Ley distributiva

✓

$\equiv \sim(\sim p \wedge t) \vee (p \wedge q)$

por

Ley de negación

✓

$\equiv \sim(\sim p) \vee (p \wedge q)$

por

Ley de la identidad

✓

$\equiv p \vee (p \wedge q)$

por

Ley de la doble negación

✓

$\equiv p$

por

Ley de absorción

✓

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

Del enunciado que se presenta, se deduce una equivalencia lógica utilizando las propiedades del Capítulo 3, dé una razón para cada paso:

$\sim(\sim p \wedge q) \vee (\sim p \wedge \sim q) \vee (p \wedge q) \equiv$

$\equiv \sim(\sim p \wedge (q \vee \sim q)) \vee (p \wedge q)$

por

[Ley distributiva]

$\equiv \sim(\sim p \wedge t) \vee (p \wedge q)$

por

[Ley de negación]

$\equiv \sim(\sim p) \vee (p \wedge q)$

por

[Ley de la identidad]

$\equiv p \vee (p \wedge q)$

por

[Ley de la doble negación]

$\equiv p$

por

[Ley de absorción]

◀ Lógica de Enunciados Compuestos

Ir a...

S4_Cierre y recapitulación ▶