

Comenzado el miércoles, 21 de agosto de 2024, 19:02
Estado Finalizado
Finalizado en miércoles, 21 de agosto de 2024, 20:09
Tiempo empleado 1 hora 6 minutos
Calificación 7,60 de 10,00 (76%)

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

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 ✓ .
Una contradicción es un enunciado que ✓ .

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

Incorrecta

Se puntúa 0,00 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 estudia la licenciatura en matemáticas y la hermana de Hal no 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.
- ☐ c. Hal no estudia la licenciatura en matemáticas o la hermana de Hal es estudiante de la licenciatura en ciencia computacional.
- ☒ d. Hal no estudia la licenciatura en matemáticas y la hermana de Hal no es estudiante de la licenciatura en ciencia computacional. ✖
- ☐ e. Hal no estudia la licenciatura en matemáticas y la hermana de Hal es estudiante de la licenciatura en ciencia computacional.
- ☐ f. Ninguna de las anteriores

Respuesta incorrecta.

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

Incorrecta

Se puntúa 0,00 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. Ninguna de las anteriores.
- ☐ b. El conector no está suelto y el equipo no está desconectado
- ☐ c. El conector está suelto y el equipo no está desconectado
- ☐ d. El conector no está suelto y el equipo está desconectado
- ☐ e. El conector está suelto o el equipo no está desconectado
- ☒ f. El conector no está suelto o el equipo no está desconectado ✖

Respuesta incorrecta.

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	✓	F	✓
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 ✓

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]	[V]	[F]	[F]	[F]	[V]	[F]	[V]	[V]
V	F	[F]	[V]	[F]	[V]	[V]	[V]	[V]	[V]	[V]	[V]
F	V	[V]	[F]	[F]	[F]	[V]	[V]	[V]	[V]	[V]	[V]
F	F	[V]	[V]	[F]	[F]	[V]	[V]	[V]	[V]	[V]	[V]

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

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

Dados los enunciados:

- a) $x < 2$ o no es el caso de que $1 < x < 3$
- b) $1 \geq x$ 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

✓

v

$\sim (q \wedge r)$

✓

Enunciado b):

$\sim q$

✓

v

$(p \vee \sim r)$

✓

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

p	q	r	a)		b)	
V	V	V	<div>V</div>	✓	<div>V</div>	✓
V	V	F	<div>V</div>	✓	<div>V</div>	✓
V	F	V	<div>V</div>	✓	<div>V</div>	✓
V	F	F	<div>V</div>	✓	<div>V</div>	✓
F	V	V	<div>F</div>	✓	<div>F</div>	✓
F	V	F	<div>V</div>	✓	<div>V</div>	✓
F	F	V	<div>V</div>	✓	<div>V</div>	✓
F	F	F	<div>V</div>	✓	<div>V</div>	✓

Por lo tanto los enunciados

son

 ✓ equivalentes.

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Dados los enunciados:

- a) $x < 2$ o no es el caso de que $1 < x < 3$
- b) $1 \geq x$ 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	[M]	[V]
V	F	F	[M]	[V]
F	V	V	[F]	[F]
F	V	F	[M]	[V]
F	F	V	[M]	[V]
F	F	F	[M]	[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

Parcialmente correcta

Se puntúa 0,60 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:

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

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

por

Ley de absorción

✖

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

por

Ley de negación

✔

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

por

Ley universal de acotación

✖

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

por

Ley de la doble negación

✔

$\equiv p$

por

Ley de absorción

✔

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 3.

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:

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

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

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 Predicados

Ir a...

Introducción y Orientaciones ▶

[Descargar la app para dispositivos móviles](#)