Cada pregunta del test admite una única respuesta correcta, que aporta +0'5 si está bien solucionada y resta 0'25 si la marca es errónea; las preguntas en blanco no restan. Este examen se puntúa sobre 10 puntos: 9 el test ($18 \times 0'5$) y 1 el desarrollo. El desarrollo sólo se corrige si se han obtenido al menos 7'5 de los 9 puntos del test.

Datos

$X_1 : (p \to (q \vee r)) \wedge \neg s$
$X_2 : (p \vee r) \to s$
$X_3 : q \leftrightarrow (s \wedge r)$
$X_4 : p \wedge \neg(q \vee r)$

$Y_1 : \forall x \exists y (Cx \wedge Df(y) \wedge \neg(x = y))$
$Y_2 : \forall x (\neg Dx \vee Cx)$
$Y_3 : \forall x \forall y (\neg Rxy \vee Cx)$
$Y_4 : \forall x \forall y (\neg Cx \to \neg Rxy)$

I_1 : Universo U={1,2} $C = \{1,2\}$ $D = \{1\}$ $R = \{(2,1),(2,2)\}$ $f(1) = 1,\ f(2) = 1$
I_2 : Universo U={1,2} $C = \{1,2\}$ $D = \{1\}$ $R = \{(2,1)\}$ $f(1) = 1,\ f(2) = 1$

Test

1. $I : p = q = r = s = 0$ satisface:
   (a) $\{X_1, X_2, X_4\}$
   (b) $\{X_1, X_2, X_3\}$
   (c) $\{X_1, X_3, X_4\}$
2. Es equivalente a X_4 :
   (a) $p \vee (q \vee r)$
   (b) $(q \vee r) \to p$
   (c) $\neg(p \to (q \vee r))$
3. Es insatisfacible:
   (a) $\{X_2, X_4\}$
   (b) $\{X_1, X_4\}$
   (c) $\{X_1, X_3\}$
4. Es consecuencia correcta:
   (a) $X_2 \models \neg X_4$
   (b) $X_1 \models \neg X_4$
   (b) $(p \to q) \leftrightarrow (\neg q \to \neg p)$
   (c) $X_4 \to \neg X_1$
6. La interpretación I_1 satisface:
   (a) Y_1 pero no Y_2
   (b) Y_2 pero no Y_3
   (c) Y_1 e Y_2
7. La interpretación I_2 satisface:
   (a) Y_2 pero no Y_3
   (b) Y_3 e Y_4
   (c) Y_3 pero no Y_4
8. Es tautología:
   (a) $Y_3 \leftrightarrow \neg Y_4$
   (b) $Y_3 \leftrightarrow Y_4$
   (c) $\neg Y_3 \leftrightarrow Y_4$

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

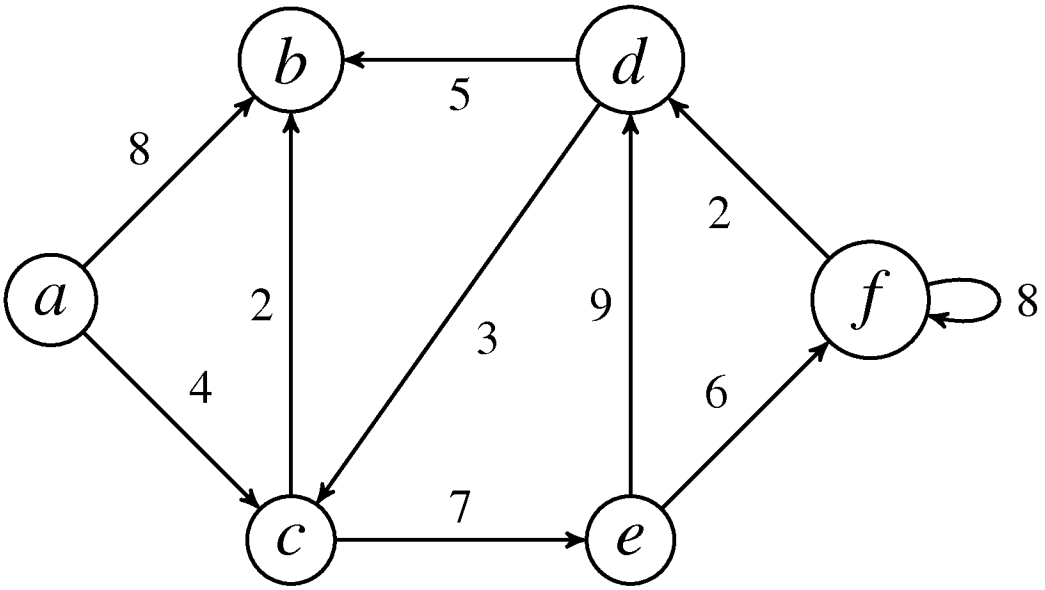
- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

instruya un tableau que confirme la consecuencia correcta que escogió en la pregunta 9.

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.
Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Datos



Preguntas de test

10. Sea A un conjunto cualquiera, y sea E el conjunto universal. ¿A qué fórmula de las siguientes es equivalente $A \cap \sim A$?

    a) $A \cap \sim \varnothing$

    b) E

    c) $A \cap \sim E$

11. Sea A un conjunto cualquiera, y sea E el conjunto universal. ¿A qué fórmula de las siguientes es equivalente $A \cup E$?

    a) E

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.
Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

c) Reflexiva

13. ¿Cuál de las siguientes propiedades cumple toda relación que es orden parcial débil?

    a) Transitiva

    b) Irreflexiva

    c) Simétrica

14. ¿Es posible establecer una biyección entre el conjunto $\mathbb{N}$ y el conjunto potencia de $\mathbb{N}$?

    a) Dado que ambos conjuntos son infinitos, no tiene sentido hablar de establecer una biyección entre ambos

    b) Sí

    c) No

15. Sean A, B y C tres conjuntos finitos tales que $|A| = 81$, $|B| = 86$, $|C| = 84$, $|A \cap B| = 81$, $|A \cap C| = 49$, $|B \cap C| = 54$ y $|A \cup B \cup C| = 116$. ¿Cuál es el cardinal de $|A \cap B \cap C|$?

    a) 41

    b) 47

    c) 49

16. Sea el grafo G de la figura (ver Datos). ¿Cuál de las siguientes secuencias de nodos es un recorrido en anchura en G?

    a) (a,b,c,e,d,f)

    b) (a,c,e,b,d,f)

    c) (a,c,e,d,b,f)

17. Sea el grafo G de la figura (ver Datos). ¿Cuál es la distancia del nodo a al nodo b?

    a) 8

    b) 2

    c) 6

18. Sea G un grafo no dirigido conexo con n nodos. ¿Cuál es el número de aristas de un árbol de expansión para G?

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.
Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.