

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 × 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

$$\begin{aligned} X_1 &: (p \rightarrow (q \vee r)) \wedge \neg s \\ X_2 &: (p \vee r) \rightarrow s \\ X_3 &: q \leftrightarrow (s \wedge r) \\ X_4 &: p \wedge \neg(q \vee r) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y_1 &: \forall x \exists y (Cx \wedge Df(y) \wedge \neg(x = y)) \\ Y_2 &: \forall x (\neg Dx \vee Cx) \\ Y_3 &: \forall x \forall y (\neg Rxy \vee Cx) \\ Y_4 &: \forall x \forall y (\neg Cx \rightarrow \neg Rxy) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} I_1 &: \text{Universo } U = \{1, 2\} \quad C = \{1, 2\} \quad D = \{1\} \quad R = \{(2, 1), (2, 2)\} \quad f(1) = 1, f(2) = 1 \\ I_2 &: \text{Universo } U = \{1, 2\} \quad C = \{1, 2\} \quad D = \{1\} \quad R = \{(2, 1)\} \quad f(1) = 1, f(2) = 1 \end{aligned}$$

Test

- I : $p = q = r = s = 0$ satisfice:
 - $\{X_1, X_2, X_4\}$
 - $\{X_1, X_2, X_3\}$
 - $\{X_1, X_3, X_4\}$
- Es equivalente a X_4 :
 - $p \vee (q \vee r)$
 - $\neg(p \rightarrow (q \vee r))$
 - $(q \vee r) \rightarrow p$
- Es insatisfacible:
 - $\{X_2, X_4\}$
 - $\{X_1, X_3\}$
 - $\{X_1, X_4\}$
- Es consecuencia correcta:
 - $X_2 \models \neg X_4$
 - $X_1 \models \neg X_3$
- $X_2 \rightarrow \neg X_4$
- La interpretación I_1 satisfice:
 - Y_1 e Y_2
 - Y_1 pero no Y_2
 - Y_2 pero no Y_3
- La interpretación I_2 satisfice:
 - Y_2 pero no Y_3
 - Y_3 e Y_4
 - Y_3 pero no Y_4
- Es tautología:
 - $Y_3 \leftrightarrow \neg Y_4$
 - $Y_3 \leftrightarrow Y_4$
 - $\neg Y_3 \leftrightarrow Y_4$



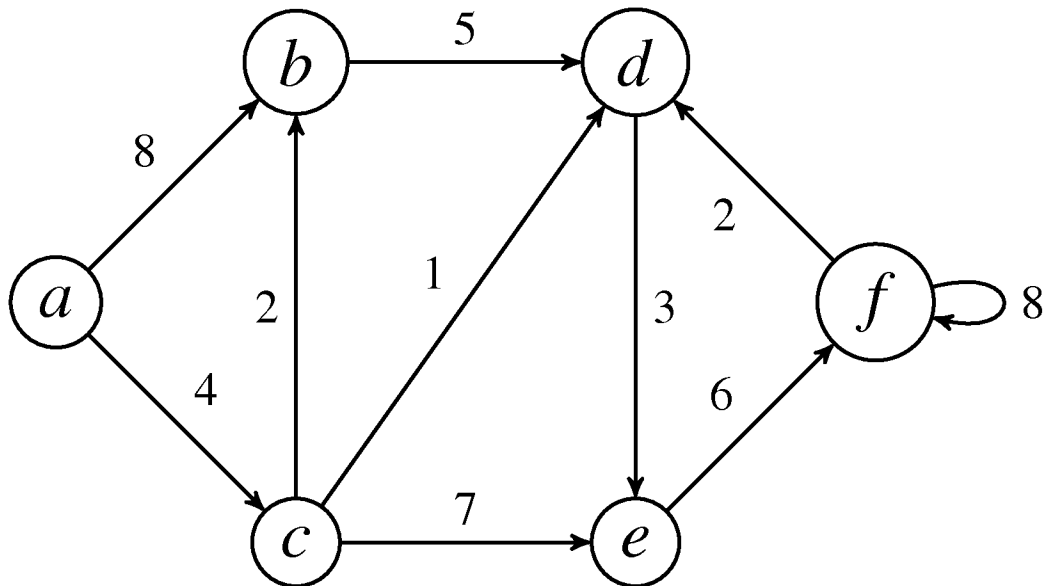
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

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

la pregunta 9.

Instruya un tablero que confirme la consecuencia correcta que escogió en

Datos



Preguntas de test

10. Sea A un conjunto cualquiera, y sea E el conjunto universal. ¿ A qué fórmula de las siguientes es equivalente $A \cup \sim A$?
- a) \emptyset
 - b) $A \cap \sim \emptyset$
 - c) E
11. Sea el conjunto $A = \{1, 2\}$. ¿Cuál de los siguientes conjuntos es el conjunto potencia de A ?
- a) $\emptyset \cup \{\{1\}, \{2\}\} \cup A$



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

- b) 25×18
 c) 18^{25}
13. Sea el conjunto $X = \{a, b, c\}$ y sea la relación R sobre X dada por $R = \{(a, b), (b, a), (b, c), (c, b)\}$.
 ¿Qué propiedad verifica $R \cup I_X$?
- a) Antisimétrica
 b) Transitiva
 c) Reflexiva
14. ¿Cuál de las siguientes relaciones es una función inyectiva de $X = \{a, b, c\}$ en $Y = \{1, 2, 3\}$?
- a) $\{(a, 1), (c, 2), (c, 3)\}$
 b) $\{(b, 1), (c, 2), (a, 1)\}$
 c) $\{(c, 2), (a, 3), (b, 1)\}$
15. Sean A, B y C tres conjuntos finitos tales que $|A| = 69, |B| = 80, |C| = 87, |A \cap B| = 58, |A \cap C| = 37, |B \cap C| = 46$ y $|A \cup B \cup C| = 130$. ¿Cuál es el cardinal de $|A \cap B \cap C|$?
- a) 43
 b) 35
 c) 44
16. Sea el grafo G de la figura (ver Datos). ¿Cuál es el grado de entrada del nodo c ?
- a) 4
 b) 1
 c) 2
17. ¿Cómo se denomina un camino en un digrafo en el que todos los nodos son distintos?
- a) Ciclo
 b) Camino sencillo
 c) Camino elemental
18. Sea G un grafo dirigido sencillo sin bucles que tiene 14 nodos. ¿Cuál es el máximo número de arcos que tiene 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