

17. Escribe cada uno de estos enunciados de la forma «si p , entonces q ». (Indicación: Bástate en la lista de formas comunes de expresar una implicación proporcionada en esta sección).
- Nieva siempre que el viento sopla del noreste.
 - El manzano florecerá si el tiempo se mantiene cálido durante una semana.
 - Que los Pistons ganen el campeonato implica que vencieron a los Lakers.
 - Es necesario andar 12 km para llegar a la cima del pico.
 - Para ser profesor fijo es suficiente con ser mundialmente famoso.
 - Si conduces más de 600 km seguidos, necesitarás repostar gasolina.
 - Tu garantía es válida sólo si compraste el reproductor de CD hace menos de 90 días.
18. Escribe cada uno de estos enunciados de la forma «si p , entonces q ». (Indicación: Bástate en la lista de formas comunes de expresar una implicación proporcionada en esta sección).
- Recordaré enviarte la dirección sólo si me mandas un correo electrónico.
 - Para ser ciudadano de un país es necesario haber nacido en él.
 - Si conservas este texto, te será muy útil en los cursos siguientes.
 - Los Red Wings ganarán la copa de hockey sobre hielo si el portero juega bien.
 - Que consigas el trabajo implica que tienes las mejores credenciales.
 - La playa se erosiona siempre que azota una tormenta.
 - Es necesario tener una clave válida para acceder al servidor.
19. Escribe cada uno de estos enunciados de la forma « p si, y sólo si, q ».
- Si hace calor fuera, te compras un cucurucho de helado, y si te compras un cucurucho de helado, hace calor fuera.
 - Para ganar el concurso es necesario y suficiente tener el número ganador.
 - Ascenderás sólo si tienes contactos, y tienes contactos sólo si asciendes.
 - Si ves televisión, tu mente se empobrecerá, y recíprocamente.
 - El tren llega con retraso exactamente aquellos días que tengo que tomarlo.
20. Escribe cada uno de estos enunciados de la forma « p si, y sólo si, q ».
- Para sacar un 10 en este curso es necesario y suficiente que aprendas a resolver problemas de matemática discreta.
 - Si lees el periódico a diario, estarás informado, y recíprocamente.
 - Llueve si es fin de semana, y es fin de semana si llueve.
 - Sólo puedes ver al mago si no está, y el mago no está sólo si puedes verlo.
21. Enuncia la recíproca, contrarrecíproca e inversa de cada una de estas implicaciones.
- Si nieva hoy, esquiaré mañana.
 - Voy a clase siempre que vaya a haber un control.
 - Un entero positivo es primo si, y sólo si, no tiene otros divisores más que 1 y él mismo.
22. Enuncia la recíproca, contrarrecíproca e inversa de cada una de estas implicaciones.
- Si llueve esta noche, me quedaré en casa.
 - Voy a la playa siempre que el día amanezca soleado.
 - Cuando me acuesto tarde, es necesario que duerma hasta mediodía.
23. Construye las tablas de verdad para cada una de estas fórmulas.
- $p \wedge \neg p$
 - $p \vee \neg p$
 - $(p \vee \neg q) \rightarrow q$
 - $(p \vee q) \rightarrow (p \wedge q)$
 - $(p \rightarrow q) \leftrightarrow (\neg q \rightarrow \neg p)$
 - $(p \rightarrow q) \rightarrow (q \rightarrow p)$
24. Construye las tablas de verdad para cada una de estas fórmulas.
- $p \rightarrow \neg p$
 - $p \leftrightarrow \neg p$
 - $p \oplus (p \vee q)$
 - $(p \wedge q) \rightarrow (p \vee q)$
 - $(q \rightarrow \neg p) \leftrightarrow (p \leftrightarrow q)$
 - $(p \leftrightarrow q) \oplus (p \leftrightarrow \neg q)$
25. Construye las tablas de verdad de cada una de estas fórmulas.
- $(p \vee q) \rightarrow (p \oplus q)$
 - $(p \oplus q) \rightarrow (p \wedge q)$
 - $(p \vee q) \oplus (p \wedge q)$
 - $(p \leftrightarrow q) \oplus (\neg p \leftrightarrow q)$
 - $(p \leftrightarrow q) \oplus (\neg p \leftrightarrow \neg r)$
 - $(p \oplus q) \rightarrow (p \oplus \neg q)$
26. Construye las tablas de verdad para cada una de estas fórmulas.
- $p \oplus p$
 - $p \oplus \neg p$
 - $p \oplus \neg q$
 - $\neg p \oplus \neg q$
 - $(p \oplus q) \vee (p \oplus \neg q)$
 - $(p \oplus q) \wedge (p \oplus \neg q)$
27. Construye las tablas de verdad para cada una de estas fórmulas.
- $p \rightarrow \neg q$
 - $\neg p \leftrightarrow q$
 - $(p \rightarrow q) \vee (\neg p \rightarrow q)$
 - $(p \rightarrow q) \wedge (\neg p \rightarrow q)$
 - $(p \leftrightarrow q) \vee (\neg p \leftrightarrow q)$
 - $(\neg p \leftrightarrow \neg q) \leftrightarrow (p \leftrightarrow q)$
28. Construye las tablas de verdad para cada una de estas fórmulas.
- $(p \vee q) \vee r$
 - $(p \vee q) \wedge r$
 - $(p \wedge q) \vee r$
 - $(p \wedge q) \wedge r$
 - $(p \vee q) \wedge \neg r$
 - $(p \wedge q) \vee \neg r$