

1) CONSIGNA

Traducir al lenguaje simbólico los enunciados propuestos.

A) Problema 1

- i) Si llueve, entonces no iré al parque.
- ii) No iré al parque y miraré una película.
- iii) Miraré una película si y solo si no llueve.

B) Problema 2

- i) Si estudio, entonces aprobaré.
- ii) Aprobaré o no estudiaré.
- iii) No aprobaré si y solo si no estudio.

C) Problema 3

- i) Si tengo tiempo libre, entonces leeré o saldré a caminar.
- ii) Leeré si no salgo a caminar, pero no si tengo tareas pendientes.
- iii) Tendré tiempo libre si y solo si no tengo tareas pendientes y no salgo a caminar.

D) Problema 4

- i) Si no tengo hambre, entonces no cocinaré ni pediré comida.
- ii) Cocinaré si y solo si no pido comida y tengo hambre.
- iii) Si tengo hambre y no tengo comida, entonces pediré comida.

E) Problema 5

- i) Si no estudio o no practico, entonces no aprobaré.
- ii) Aprobaré si y solo si practico, pero no si no estudio.
- iii) Si estudio y no practico, entonces aprobaré o tendré que hacer recuperatorio.

F) Problema 6

- i) Si no tengo tiempo libre o no tengo tareas, entonces leeré o veré televisión.
- ii) Tendré tiempo libre si y solo si no hago tareas y no veo televisión.
- iii) Si no leo y no veo televisión, entonces tengo tareas o no tengo tiempo libre.

2) CONSIGNA

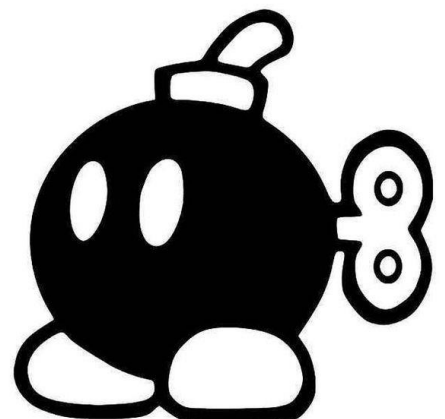
Traducir al lenguaje corriente las proposiciones dadas en notación simbólica.

A) Problema 1

- a) $p \wedge \neg q$
- b) $\neg r \rightarrow (q \vee q)$
- c) $(q \wedge \neg p) \leftrightarrow r$

B) Problema 2

- a) $\neg p \wedge \neg q$



- b) $r \rightarrow (-q \vee p)$
- c) $q \rightarrow [(p \vee -r) \wedge -q]$

C) Problema 3

- a) $(q \vee -p) \wedge r$
- b) $\neg[(p \wedge q) \rightarrow r]$
- c) $\neg r \rightarrow (-q \vee -p)$

D) Problema 4

- a) $(-p \vee q) \wedge r$
- b) $[p \rightarrow (-q \vee r)] \wedge s$
- c) $\neg[(p \wedge -r) \vee (-q \wedge s)]$

E) Problema 5

- a) $(p \wedge -q) \rightarrow r$
- b) $\neg[(p \vee -r) \wedge (q \vee -s)]$
- c) $(q \wedge r) \leftrightarrow (s \vee -p)$

F) Problema 6

- a) $(p \vee -q) \wedge (-r \vee s)$
- b) $[(-p \vee r) \leftrightarrow (q \wedge -s)] \wedge s$
- c) $\neg[(-p \rightarrow q) \vee (r \wedge -s)]$

3) CONSIGNA

Dadas las proposiciones indicadas, construir su tabla de verdad.

A) Problema 1

- a) $p \wedge q$
- b) $\neg p \vee q$
- c) $p \rightarrow -q$

B) Problema 2

- a) $(p \vee q) \wedge -r$
- b) $\neg p \rightarrow (q \vee r)$
- c) $(p \leftrightarrow q) \vee -r$

D) Problema 3

- a) $(p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow -p)$
- b) $\neg[(p \vee q) \rightarrow r]$
- c) $(p \wedge -q) \leftrightarrow (-r \vee q)$

E) Problema 4

- a) $\neg[(p \wedge q) \vee (r \wedge -s)]$
- b) $[(p \vee -q) \wedge (-r \vee s)] \rightarrow q$
- c) $(p \leftrightarrow r) \vee (-q \wedge s)$



F) Problema 5

- a) $\neg[(p \rightarrow q) \vee (r \wedge \neg s)]$
- b) $[(p \wedge \neg q) \vee (r \leftrightarrow \neg s)] \wedge q$
- c) $[(p \vee q) \wedge (\neg r \vee \neg s)] \rightarrow (\neg q \vee p)$

G) Problema 6

- a) $\neg[(p \vee q) \wedge (r \vee \neg s)] \vee q$
- b) $[(p \rightarrow \neg r) \wedge (\neg q \vee s)] \leftrightarrow \neg q$
- c) $[(p \vee q) \leftrightarrow (r \vee \neg s)] \wedge (\neg p \vee q)$

4) CONSIGNA

Determinar si los enunciados dados son tautología, contradicción o contingencia.

A) Problema 1

- a) $p \vee \neg p$
- b) $p \wedge \neg p$
- c) $(p \vee q) \wedge (r \vee \neg r)$

B) Problema 2

- a) $p \rightarrow (q \vee \neg p)$
- b) $\neg[(p \rightarrow q) \vee (\neg r \wedge q)]$
- c) $(p \wedge q) \rightarrow (\neg p \vee \neg q)$

C) Problema 3

- a) $(p \leftrightarrow q) \vee (r \wedge \neg r)$
- b) $(p \wedge q) \rightarrow (r \vee \neg q)$
- c) $\neg[(p \vee \neg q) \wedge (r \vee q)]$

D) Problema 4

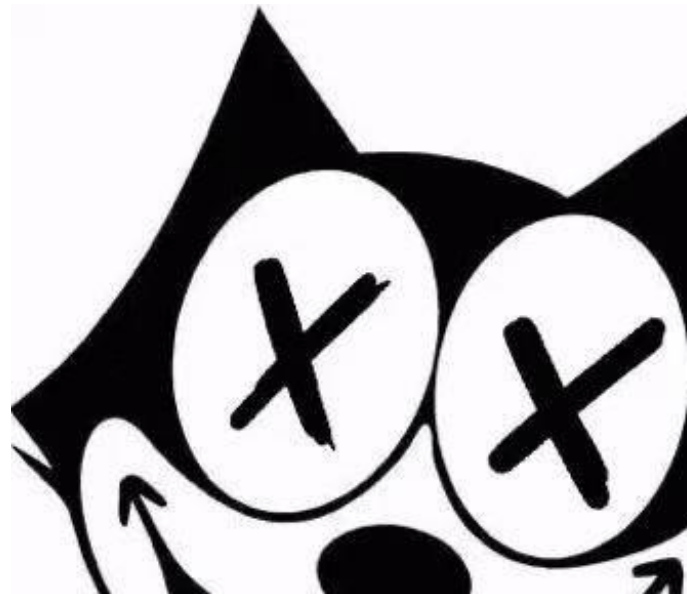
- a) $[(p \wedge q) \vee (\neg p \wedge \neg q)] \rightarrow (r \vee \neg s)$
- b) $[p \rightarrow (q \vee r)] \wedge (\neg p \vee s)$
- c) $\neg[(p \wedge \neg q) \vee (\neg r \wedge s)]$

E) Problema 5

- a) $[(p \vee q) \rightarrow (\neg r \wedge \neg s)] \vee (\neg p \wedge q)$
- b) $[(p \leftrightarrow \neg q) \vee (r \rightarrow s)] \wedge \neg r$
- c) $\neg[(p \rightarrow q) \vee (\neg r \wedge s)] \wedge q$

F) Problema 6

- a) $[(p \vee q) \wedge (r \vee \neg s)] \vee (\neg p \wedge \neg q)$
- b) $[(p \leftrightarrow \neg q) \vee (r \leftrightarrow s)] \wedge \neg q$
- c) $\neg[(\neg p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow \neg s)]$



5) CONSIGNA

Dado un conjunto, determinar el valor de verdad de los enunciados usando cuantificadores.

A) Problema 1

Conjunto $A=\{2,4,6,8\}$

a) $\exists x \in A: x + 2 = 10$

b) $\forall x \in A: x - 2 \geq 0$

c) $\exists x \in A: x^2 = 16$

B) Problema 2

Conjunto $B=\{1,3,5,7,9\}$

a) $\exists x \in B: x + 4 = 10$

b) $\forall x \in B: x - 1 \leq 8$

c) $\exists x \in B: x^2 < 15$

C) Problema 3

Conjunto $C=\{-2,0,2,4\}$

a) $\exists x \in C: x \cdot 2 = 0$

b) $\forall x \in C: x^2 \geq 0$

c) $\exists x \in C: x^2 = 16$

D) Problema 4

Conjunto $A=\{-1,0,1,2\}$

a) $\forall x \in A: x^2 > 0$

b) $\exists x \in A: x^2 + x = 0$

c) $\forall x \in A: x \cdot 2 \geq -2$

E) Problema 5

Conjunto $B=\{-2,-1,0,1,2\}$

a) $\exists x \in B: x^3 = 1$

b) $\forall x \in B: x^2 \geq 0$

c) $\forall x \in B: x + 1 \leq 3$

F) Problema 6

Conjunto $C=\{2,3,5,7,11\}$

a) $\exists x \in C: x \cdot x = 25$

b) $\forall x \in C: x + 1 \geq 3$

c) $\forall x \in C: x^2 \geq 9$

