

Apellido y Nombres: .....

1) Indicar cuales de las siguientes oraciones son proposiciones y justificar en caso de falsedad. Las afirmativas clasificar en simples o compuestas y representarlas en forma simbólica

- a) La música está demasiado alta
- b) El enunciado del problema no está claro
- c) Debe lavarse las manos en forma regular
- d) O estudio para el parcial o voy a entrenar.
- e) Mañana corto el pasto y arreglo el jardín
- f) ¿Lloverá mañana?
- g)  $X + 4 = -10$
- h) No se cae el vaso al piso o se rompe.

2) a) Indicar cuales de las siguientes afirmaciones es verdadera:

- a.1) Una proposición es un enunciado que puede adoptar solo dos posibilidades: verdadero o falsa.
- a.2) Una pregunta o expresión exclamativa también puede considerarse proposición.
- a.3) El conectivo de la "y" significa que suceden algunas de las acciones o proposiciones.
- a.4) Una proposición compuesta está formada por la unión de proposiciones simples mediante conectivos lógicos.
- a.5) La expresión  $\neg(p \vee q) = \neg p \wedge \neg q$  es falsa.
- a.6) La expresión  $\neg(q \wedge p) = \neg q \wedge \neg p$  es verdadera.
- a.7) el orden de prioridad de los conectivos es: Negación - disyunción incluyente - conjunción - disyunción excluyente.

3) Dada la proposición compuesta  $[p \vee (\neg q \wedge p)] \vee \neg q$

- a) construir la tabla de verdad correspondiente.
- b) Construir el circuito lógico correspondiente.

4) Enunciar las leyes de De Morgan y demostrar su equivalencia mediante tabla de verdad.

5) Construir la tabla de verdad correspondiente a las siguientes proposiciones compuestas y clasificar en Tautologías, contradicción o contingencia.

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