**Ejercicios Teóricos/Prácticos**

Unidades I, II y III

1. Explica qué significa que dos formas proposicionales sean equivalentes. Con ese criterio muestre que $p⟺q$ equivale a $(p∧q)∨(∼p∧∼q)$.
2. Explique qué significa que una forma proposicional sea una contradicción. Decida si $(p∧q)∨∼q⟹p∧∼p$ lo es.
3. Escriba en símbolos usando cuantificadores y luego escriba la negación en símbolos y palabras.
4. Para todo número natural existe otro natural menor que él y que es par.
5. Algunas personas tienen todos sus amigos más jóvenes que ellos mismos.
6. Sean A = {1,2,3,4}; B= {2,4,6} y C= {n2/ n $\in \{0,1,2,3\}$}, hallar:
7. $A∩(B-C)$
8. $\overbar{A∩B}∪C$
9. $P(A)∩P(C)$

Exprese el conjunto solución obtenido en el inciso a. por comprensión.

1. Defina conjunto vacío.
2. Enuncie sus propiedades y demuestre una de ellas.
3. Use tablas de verdad para determinar si el siguiente conjunto es vacío. Verifique luego con diagrama de Venn.

$$(A∪B)∩(\overbar{A∩B})$$

1. Formar todos los subconjuntos de A = {(0,0); (1,0)}.

¿Qué es P(A)? Define.

1. Se consideran A= {1, 2, 3, 4, 5} B= {1, 4, 6, 16} C= {2, 3, 8, 10} y las relaciones R $⊂$ AXB, S $⊂$ BXC, definidas por:

$$(x,y)\in R⇔y=x^{2}$$

$$(x,y)\in S⇔z=y/2$$

 Se pide:

1. Determinar R y S por extensión.
2. Clasificar dichas relaciones.
3. Determinar dominio e imagen.
4. En A = [-1,1] se considera la relación:

$$ R=\{(x,y)\in A^{2} / y^{2}=x^{2}\}$$

Probar si dicha relación es de equivalencia.