

PRIMER PARCIAL DE MATEMÁTICAS BÁSICAS
Estudiante: _____ Fecha: __/__/2018 Profesor: Jaider E. Blanco G.

Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Definitiva
10 PUNTOS	10 PUNTOS	10PUNTOS	10 PUNTOS	10 PUNTOS	50 PUNTOS

1. Formule el siguiente argumento en lógica de predicados y derive formalmente la conclusión. El universo del discurso es el conjunto de personas.
Si la banda no pudiera tocar rock o las bebidas no llegasen a tiempo, la fiesta de Año Nuevo tendría que cancelarse y Alicia se enojaría. Si la fiesta se cancelara, habría que devolver el dinero. No se devolvió el dinero. Por lo tanto, la banda pudo tocar rock.

2. Construya la tabla de verdad para la expresión, considerando que p, q y r son proposiciones atómicas.

a) $(p \rightarrow (\neg q \wedge r))$

b) $(q \wedge (\neg r \rightarrow p))$

3. Indique cual (es) de los siguientes enunciados son proposiciones:

a) $5 + 7 = 16 - 4$ ()

b) ¡Estudie lógica proposicional! ()

c) Los hombres no pueden vivir sin oxígeno ()

d) $3 \times 6 = 15 + 1$ y $4 - 2 \neq 23 \times 5$ ()

e) ¿El silencio es fundamental para estudiar? ()

f) $20 - 18 = 2$ ()

g) Un lápiz no es un cuaderno ()

h) ¿Eres estudiante de matemática? ()

i) $15 < 13$ ()

j) Ponga atención ()

4. Determinar el valor de verdad de las proposiciones p y q si se conoce la siguiente información :

a) $[(p \vee q) \wedge \sim q] \rightarrow q$ es falsa

b) $[(\sim p \wedge \sim q) \rightarrow q] \wedge (p \vee q)$ es verdadera

5. En los ejercicios que siguen, las premisas están ya en forma simbólica: Dar una deducción completa de la proposición que se desea demostrar

A) Demostrar que $x > 6$

(1) $x > 5 \rightarrow x = 6 \vee x > 6$

(2) $x \neq 5 \wedge \neg(x < 5) \rightarrow x > 5$

(3) $x < 5 \rightarrow x \neq 3 + 4$

(4) $x = 3 + 4 \wedge x \neq 6$

(5) $x = 3 + 4 \rightarrow x \neq 5$

B) Demostrar $x = 1$

(1) $\neg(z < 3 \vee x > y) \wedge y = 2$

(2) $\neg(x < y) \vee x = 1$

(3) $x > z \rightarrow x > y$

(4) $\neg(x > z) \rightarrow x < y$