

**PAUTA TEST N° 2 ÁLGEBRA Y TRIGONOMETRÍA
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL – INGENIERÍA
AMBIENTAL – INGENIERÍA CIVIL AGRÍCOLA – INGENIERÍA EN
ALIMENTOS**

NOMBRE : _____ **CARRERA :** _____
TIEMPO MÁXIMO : 30 MINUTOS **FECHA : Ma 05/09/17**

Obtenga: $A \cup B^c$, $P(A)$, $B - A$ y $\#(B \cap A^c)$ si $A = \{2, 1, 9, \sqrt{4}\}$ y
 $B = \{x \in \mathbb{Z} / x^3 + 2x^2 + x = 0\}$
Asuma que el universo $U = \mathbb{R}$

(60 puntos).

Solución:

Se tiene que $A = \{1, 2, 9\}$, pues $\sqrt{4} = 2$

Por otro lado, $B = \{x \in \mathbb{Z} / x^3 + 2x^2 + x = 0\} = \{x \in \mathbb{Z} / x(x^2 + 2x + 1) = 0\}$

$$= \{x \in \mathbb{Z} / x(x+1)(x+1) = 0\} = \{x \in \mathbb{Z} / x = 0, x = -1\} = \{-1, 0\}$$

Luego $A^c = \mathbb{R} - \{1, 2, 9\}$ y $B^c = \mathbb{R} - \{-1, 0\}$

a) $A \cup B^c = \{1, 2, 9\} \cup \mathbb{R} - \{-1, 0\} = \mathbb{R} - \{-1, 0\}$ ☐

b) $P(A) = \{\emptyset, A, \{1\}, \{2\}, \{9\}, \{1, 2\}, \{1, 9\}, \{2, 9\}\}$ ☐

c) $B - A = \{-1, 0\} - \{1, 2, 9\} = \{-1, 0\}$ ☐

d) $\#(B \cap A^c) = \#(\{-1, 0\} \cap \mathbb{R} - \{1, 2, 9\}) = \#(\{-1, 0\}) = 2$ ☐