

Álgebra I - Control 1 - Lunes 06 de Mayo de 2019.

Nombre: _____ Firma: _____

- ① Cuestione las siguientes afirmaciones (es decir, argumente si es cierta o falsa).
- Ⓐ La proposición $[\neg(p \Leftrightarrow q) \Leftrightarrow (\neg p \Leftrightarrow \neg q)]$ es tautología.
 - Ⓑ Sabiendo que $[(p \wedge \neg r) \Rightarrow \neg(q \Rightarrow r)]$ es falsa, se puede decir que "q" es verdadera.
- ② Sea A un conjunto. Presente dos demostraciones para $\emptyset \subseteq A$.
- ③ Sean A y B conjuntos. Demuestre que
- $$B - (B - A) = A \quad \text{si y sólo si} \quad A \subseteq B.$$
- ④ Se tienen los siguientes datos acerca de un crimen:
- * La asesina de la señora Le Blanc fue una de sus tres herederas: María Agnesi, Emmy Noether o Sofia Kovalevskaya.
 - * Si fue María, el asesinato sucedió antes de medianoche.
 - * Si el crimen fue después de las doce, no puede haber sido Emmy.
 - * El asesinato fue después de las doce.
- ¿Quién asesinó a la señora Le Blanc?

Tiempo: 80 minutos. ¡Éxito!