

**ZMATH 2015f.00673**

**Bressan, Juan Carlos**

**Axiomatic geometry of convexity. I: Axiomatics of segments. (Geometría axiomática de la convexidad. I: Axiomática de segmentos.)**

Rev. Educ. Mat. 30, No. 2, 3-23 (2015).

Resumen: En este trabajo haremos una introducción a la Geometría Axiomática de la Convexidad, para dos niveles en la formación matemática del alumnado. La Parte I, que veremos en este número, está destinada a introducir, en forma elemental, una axiomática de segmentos caracterizados mediante tres axiomas independientes. El desarrollo de esta axiomática permitirá obtener varias propiedades de los conjuntos convexos y de la cápsula convexa de un subconjunto  $A$ , es decir, del menor conjunto convexo que incluye a  $A$ . La Parte II, que estudiaremos en el próximo número, estará destinada a alumnos con mayor formación matemática. Allí consideraremos como concepto primitivo el de cápsula convexa, que caracterizaremos mediante cuatro axiomas independientes que son teoremas de la axiomática de segmentos. Se desarrollará este sistema y se probará su equivalencia con el sistema axiomático de segmentos visto en la Parte I. La consistencia de estos sistemas queda asegurada ya que sus axiomas son válidos en el plano y el espacio. Finalmente, en un Apéndice un nuevo axioma, independiente de los anteriores, permitirá estudiar la separación de convexos mediante semiespacios.

*Classification:* G40 G90

*Keywords:* axiomatics; convexity; segments; Euclidean plane