אקסיומת המקבילים

גאומטריה אוקלידית - חלק רביעי

נכתב ע״י שריה אנסבכר

תוכן העניינים

1 אקסיומת המקבילים **2**

לסיכומים נוספים היכנסו לאתר:

אקסיומת השלמות - סיכומי הרצאות במתמטיקה

https://math.srayaa.com

1 אקסיומת המקבילים

תהא $(\mathbb{G}, |\cdot|, \measuredangle)$ גאומטריה שלמה בעלת שתי נקודות שונות.

הגדרה 1.1. יהי $L \subseteq \mathbb{G}$ ישר, ותהיינה $A, B \in \mathbb{G}$ כך ש-$L \cup \{A, B\}$ מישורית. נאמר ש-A ו-B נמצאות באותו צד של L אם הקטע $[A, B]$ אינו חותך את L.

מסקנה 1.2. יהי $L \subseteq \mathbb{G}$ ישר, ותהיינה $A, B, C \in \mathbb{G} \setminus L$. אם A ו-B נמצאות באותו צד של L, וגם B ו-C נמצאות באותו צד של L אז גם A ו-C נמצאות באותו צד של L.

♣ כלומר להיות באותו צד של ישר נתון זה יחס שקילות.

הגדרה 1.3 (הגאומטריה האוקלידית / אקסיומת המקבילים).
נאמר ש-$(\mathbb{G}, |\cdot|, \measuredangle)$ היא גאומטריה אוקלידית אם היא מקיימת את הפסוק הנקרא "אקסיומת המקבילים":
לכל ישר $L \subseteq \mathbb{G}$, לכל $A, B, C \in L$ כך ש-B נמצאת בין A ל-C, ולכל $D, E \in \mathbb{G}$ הנמצאות באותו צד של L, אם $\measuredangle ABD > \measuredangle ACE$ אז הישרים L_{BD} ו-L_{CE} נחתכים בנקודה F הנמצאת באותו צד של L יחד עם D ו-E.