

אוקלידס

אוקלידס (ביוונית: Εὐκλείδης), מתמטיקאי יווני, חי כמשוער בין השנים 365 - 275 לפני הספירה, באלכסנדריה שבמצרים.



אוקלידס חיבר את ה"יסודות", יצירה בת 13 ספרים שבה ערך בצורה שיטתית את תוצאות המחקרים והידע המתמטיים שנצברו עד לאותה תקופה. הספר עוסק בגאומטריה ובתורת המספרים, המהווה חלק מהבסיס למתמטיקה של ימינו והוא אחד מספרי המתמטיקה המצליחים בהיסטוריה. בזכות ספר זה מכונה אוקלידס בשם "אבי הגאומטריה".

למרות שחלק גדול מהמשפטים וההוכחות ב"יסודות" נוסחו על ידי מתמטיקאים לפני אוקלידס, תרומתו הגדולה הייתה בניסוח השיטתי והמסודר שלהם. הספר מתחיל בהגדרות, בהנחות ובאקסיומות, ומתקדם הוכחה אחר הוכחה, כאשר כל אחת מתבססת על קודמתה. המבנה הלוגי המסודר, היוצא מהנחות מצומצמות ככל האפשר ומגיע מהן למסקנות מרחיקות לכת, הצית את דמיונם של מדענים שקראו בו במשך הדורות. המדענים המובילים במאות ה-16 וה-17, ביניהם קופרניקוס, קפלר, גלילאו וניוטון הושפעו רבות מן ה"יסודות", ויישמו בעבודתם את גישתו של אוקלידס, איינשטיין אף כינה את ה"יסודות" בתור "הספר השמימי".

במשך שנים הייתה הגאומטריה שהגדיר אוקלידס ב"יסודות", מוכרת בתור הגאומטריה (בהא הידיעה), אך בימינו היא מכונה לרוב "גאומטריה אוקלידית", להבדיל מה"גאומטריה הלא אוקלידית" שפיתחו מתמטיקאים במאה ה-19.

ספרים נוספים

בנוסף ל"יסודות", ספרים נוספים שכתב אוקלידס ונשמרו עד ימינו :

- ה"נתונים" (*data*) - מכיל בעיקר בעיות גאומטריות.
- על חלוקת צורות לחלקים שווים - ספר זה שרד חלקית מתרגום בשפה הערבית.
- ה"פנומנה" (*phaenomena*) - עוסק בישומים של גאומטריה כדורית לשימושם של אסטרונומים.
- האופטיקה (*optics*) - הספר הנרחב הראשון בנושא. עוסק בפרספקטיבה ויזואלית: כיצד עצמים נראים לעין ממרחקים שונים וזוויות שונות.
- תורת הבבואות (*catoptrics*) - עוסק בתאוריה של הדמיית עצמים על ידי מראות מישוריות וקעורות.