**דיון בגרגרי אורז**

הקושי נובע מן הממדים הקטנים של הגרגר. חוש הראייה האנושי מתקשה לדייק כאן. הפתרון כרוך ביצירת תמונה מוגדלת של הגרגר. אפשר לצלם את הגרגר ולהציגו על המסך, או בדפוס. כדאי לכלול בצילום סרגל כקנה מידה.

התלמיד יוציא קבוצה של גרגרים מן השק (או השקית) ויציב אותם בקו ישר, בזה אחר זה. הוא ימדוד את האורך הכולל ויחלק במספר הגרגרים.

עליו לקחת קבוצת גרגרים גדולה ככל האפשר. מדוע לא ייקח קבוצה עצומה? מפני שהדבר יהיה כרוך בספירה מתמשכת.

לא. זה יחייב אותו לערוך מדידות רבות (לאחר הגדלה) ואז לחשב ממוצע. התוצאה תהיה זהה לזו שהוצגה כאן (עם סיכוי רב יותר לשגיאות מדידה ולשגיאות חישוב).

**דיון נוסף במדידת עובי דפי נייר**

מחלוקת העובי הכולל במספר הדפים מתקבל כי העובי של דף הוא 0.1 מ"מ.

מפעולת חילוק מתקבל כי עוביו של דף תמונה הוא 0.11 מ"מ. העובי הכולל של קבוצת הדפים הרגילים הוא 4.5 מ"מ, ולכן עוביו של כל דף הוא 0.9 מ"מ.

כן. זהו העובי הממוצע של דף בקבוצת מאה הדפים. אמנם אין אף דף שזה עוביו, אך זהו הממוצע.

.

**מדידת קוטר השמש**

ראשית, רצוי להימנע ככל האפשר ממבט ישיר אל השמש. לגופה של שאלה, התלמידה מנסה לחקות את תהליך המדידה של מרחקים גדולים. היחס שבין המרחק אל השמש לבין קוטר השמש, הוא כמו היחס שבין המרחק מן העין אל המטבע לבין קוטר המטבע. אפשר לבקש מן התלמידים לקבל תוצאה כמותית ולהשוותה עם מה שרשום בספרות המקצועית. אפשר להמיר את המדידה במדידת גודל הירח בלילה של ירח מלא. זוהי משימת בית, שאין בה החשש של התבוננות ישירה בשמש.

שמש

מטבע

עין