הנושא: **שיטה גרפית לשורשים ריבועיים**

הוכן ע״י: שמואל אביטל.

תקציר: בחומר מובאת שיטה לבניית אורכי קטעים שהם שורשים של מספרים שלמים, תוך שימוש במשפט פיתגורס עבור משולשים ישרי זווית.

מילות מפתח: הנדסה, משולש ישר זווית, יתר, ניצב, שורש ריבועי, משפט פיתגורס.

החומר הוגש במסגרת: גליונות לחשבון מס׳ 42, תשרי תשל״ו.

החומר מכיל בנוסף לעמוד הפתיחה: עמוד אחד.

שיטה גרפית לשורשים ריבועיים

(ממספרים שלמים)

בציור המצורף ניתנת שיטה גרפית לציור קטעים, אשר מידת אורכם היא שורש ריבועי של מספר שלם.

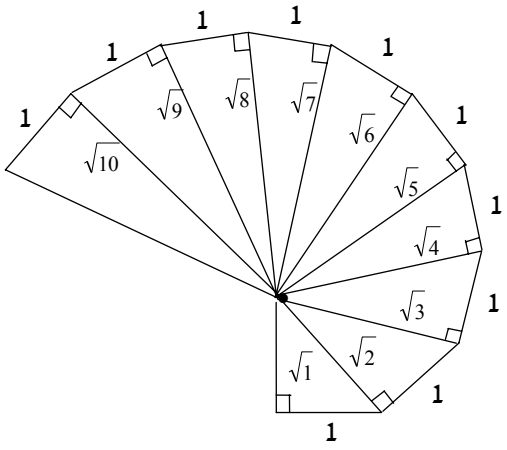
הדבר היחיד שעלינו לקבוע הוא קטע, שמידת אורכו 1 יחידה.

כל משולש בציור הוא ישר זווית.

היתר של כל משולש נהפך לניצב במשולש הבא אחריו, והניצב השני אורכו 1.

מידת האורך של היתר מחושבת על-פי משפט פיתגורס.

1. נצלו את הקטעים הנתונים בציור כדי לבנות **בעזרת משולש יחיד,** קטע שמידת אורכו:

   א) $\sqrt{17}$ יחידות ב) $\sqrt{20}$ יחידות.

2. בנו בעזרת שני משולשים קטע שמידת אורכו $\sqrt{24}$ יחידות.