

פרפראות

כל המבקר את החולה נוטל אחד מס' בחוליו

יצחק יהודה רוזן

"דאמר רב הונא כל מי שמבקר את החולה פוחתים לו אחד משישים בחוליו" (ויקרא רבה פרשה לד, א). לאור דברי המדרש רבה וכן מובא (בשינוי קל) בגמרא בנדרים (לט, ב) משמע שהמבקר חמיד יטול מן החולה $\frac{1}{60}$ מהחולי שנשאר ויש צורך באי־סוף מבקרים בכדי שהחולה יבריא. נבדוק להלן את אחוז המחלה הנותר שהשאייר אחריו כל מבקר למבקר הבא אחריו וכן כמה מבקרים יצטרכו בכדי לקחת לכל הפחות חצי ממחלתו של החולה, אך בתחילה נגדיר את הקריטריונים הדרושים למבקר את החולה שיטול אחד משישים מחוליו:

- א. אוהבין אותו (ויקרא רבה פרשה לד, א. קרן אורה עמ' ס נדרים מ, א).
- ב. בני גילו (רש"י נדרים לט, ב) המתנות כהונה מובא בויקרא רבה פרשה לד, א שיטה מקובצת עמ"ס נדרים לט, ב. קרן אורה עמ"ס נדרים מ, א).
- ג. בני מזלו (שיטה מקובצת עמ"ס נדרים לט, ב).

הפתרון בצורה מתמטית:

אחוז המחלה a_m הנותר אחרי m מבקרים הוא: $a_m = \left(\frac{59}{60}\right)^m$ ולכן, $m = \frac{\log(a_m)}{\log\left(\frac{59}{60}\right)}$. למשל, אחרי 18 (ח"י) מבקרים ישאר $\frac{3}{4}$ מהמחלה, אחרי מבקר ה־42 ירד החולי לפחות מחצי מעוצמתו ההתחלתית, אחרי 83 מבקרים נשאר פחות מ־ $\frac{1}{4}$. אחרי 244 מבקרים נשאר פחות מ־ $\frac{1}{60}$.

בענין גביה מאנשי העיר לבנית חומה

עלי מרצבך

בענין דברים שבני העיר כופין זה את זה, מובאת בשולחן ערוך, חושן משפט, סימן קס"ג ההלכה הבאה:

"כשגובין מאנשי העיר לבנות החומה גובין לפי קירוב הבתים לחומה. כל הסמוך לחומה נותן יותר ו"א שגובין לפי הממון ואחר שחלקו לפי הממון גובין גם כן איזה בית קרוב לחומה הוא פורע יותר, כיצד: ב' בתים שוים בקירוב זה בזה ויש בהן ממון בשוה פורעים בשוה ואם יש בית קרוב לחומה ואין בו ממון ואחר רחוק ויש בו ממון אין גובים מהקרוב כלום כיון שאין לו על מה לחוש. ואם שני בתים יש בהם ממון בשוה וא' רחוק וא' קרוב, הקרוב יתן יותר מהרחוק..."

ונשאלה השאלה: האם יש פונקציה או נוסחה המאפשרת לדעת בקלות את שווי המס שעל כל בעל בית בישוב לשלם על מנת לבנות חומה נגר גנבים.

נסמן ב: P : עלות החומה

n : מספר בעלי בתים בעיר