



מדוע הדרך אינה טובה?¹

פתרתי עם תלמידי תרגילי חזרה לקראת מבחן. פתרנו כמה תרגילי חיבור וכפל בשברים פשוטים. כולם נראו שולטים בחומר. אחרי השיעור פנה אלי גדי ואמר: "אני מבין היטב את החוקים שלימדת בכיתה, אבל אני לא מבין מדוע הדרך שלי אינה טובה?"
מורה: באיזו דרך אתה משתמש?

גדי: בתרגיל כמו $6\frac{3}{4} \times 5\frac{1}{3}$, אני מכפיל 5×6 ואני מקבל 30, ואז אני עושה $\frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$ ומקבל $\frac{3}{12}$ לכן התשובה שלי היא $30\frac{1}{4}$. אני יודע שזו טעות ואני לא מבין מדוע.
מורה: מדוע עשית את התרגיל בדרך הזו?

גדי: כי בחיבור ובחיסור שברים פשוטים אתה יכול לחשב את השלמים בנפרד ואת השברים בנפרד, אז חשבתי שגם בכפל זה נכון.

גדי נראה מבולבל מחוסר העקביות בפתרון התרגילים ורצה להמשיך ולשוחח איתי על העניין. לכן, הזמנתי אותו לבוא בהפסקה הגדולה או בתום הלימודים. כשהוא עזב והלך לשיעור הבא, תמתי האם הוא באמת יבוא. הוא אכן בא. התחלתי בכתיבת התרגיל על הלוח $6\frac{3}{4} \times 5\frac{1}{3}$ ושאלתי, "מה זה אומר?"

גדי: אני לא יודע... $6\frac{3}{4} \times 5\frac{1}{3}$... מה זה יכול להגיד?

מורה: O.K האם זה אותו דבר כמו 5×6 ועוד $\frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$?

גדי: אני לא יודע...למה לא?

מורה: כאשר אתה מפריד אותם כפי שעשית, אתה בעצם כפלת את ה-6 בחמש בלבד. האם לא צריך

לכפול את ה-6 גם ב- $\frac{1}{3}$? התחלנו לרשום את התרגיל נכפול 6×5 , $6 \times \frac{1}{3}$, $5 \times \frac{3}{4}$ ו- $\frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$.

"עכשיו חבר את כל התשובות, מה נקבל?" נקבל... $32\frac{48}{12}$... 36. בוא נראה מה קורה כשאנחנו

פותרים לפי השיטה שלמדנו בכיתה. נשנה את שני המספרים המעורבים למספרים מדומים ואז נכפול מונה במונה ומכנה במכנה מה נקבל? $\frac{27}{4} \times \frac{16}{3}$, אם נצמצם נקבל 9×4 . שזה 36."

גדי נראה מופתע שבשתי השיטות התקבלה אותה התוצאה. הוא התחיל לצאת מהכיתה ולפתע הסתובב אלי ואמר: "אבל רק רגע אחד, אני עדיין לא מבין מדוע הדרך שלי אינה עובדת?"
אמרתי לו שזה בגלל שהוא כפל את השלמים בנפרד ולא עם השברים "אתה צריך לכפול את שניהם כפי שעשינו עכשיו" הוספתי להסביר, בידיעה שאני לא ממש עונה לשאלה שלו.
גדי: אה... אני מבין.

הרגשתי שהוא לא בטוח במה שהוא אומר. אמרתי לו להמשיך לחשוב על העניין ולפנות אלי שוב אם עדיין יהיו לו שאלות.

חזרה

¹לקוח מתוך:

Barnet, C., Goldstein, D. & Jackson, B. (1994). *Fractions, decimals, ratios, & percents: Hard to teach and hard to learn*. Portsmouth, NH: Heinemann