**1.** האם ניתן לכפול כל מספר טבעי באחד המספרים 1, 2, 3, 4 או 5 כך שהספרה השמאלית ביותר במכפלה היא 1?

תשובה. כן.

**פתרון.** יהי N מספר טבעי. נתבונן בספרה המובילה (=שמאלית ביותר) של המספר N: אם הספרה המובילה היא 1, נכפיל את N ב-1. אם הספרה המובילה היא 2 או 3, נכפיל את N ב-5. אם הספרה המובילה היא 4, נכפיל ב-4. אם הספרה המובילה היא בין 5 ל-9, נכפיל ב-2.

מדוע זה עובד? למשל, אם הספרה המובילה היא 2 או 3, אז N הוא גדול או שווה ל- וקטן מ-. מכאן ש- 5N יהיה גדול או שווה ל- וקטן מ-. לכן הספרה המובילה של המכפלה 5N תהיה 1.