**1.** יהי  מספר ראשוני. כמה -ים שלמים חיוביים קיימים כך ש- מתחלק ב-?

פתרון 1: נניח כי  מחלק את . אבל  מחלק גם את , וגם את ההפרש של שני המספרים האלה. לכן כדי להסיק כי  מחלק את  . לכן  הוא 1 (לא ייתכן) או  (לא ייתכן כי  חיובי) או  (כלומר,). כלומר, התשובה היא אפשרות אחת.

פתרון 2: נניח כי  מחלק את . אז או ש- מחלק את  (לא ייתכן, כי ) או ש- אינו זר ל-, ואז  מתחלק ב-, כלומר,  עבור  שלם חיובי כלשהו. מכאן ש- מחלק את , ולכן  מחלק את . אנו מסיקים כי  ולכן . התשובה היא אפשרות אחת.