

???

1. על השולחן מונחים 9 כרטיסים ממוספרים מ-1 עד 9. איילה וברווז לוקחים את הכרטיסים מהשולחן לפי התור, בכל תור מותר לקחת כרטיס אחד. הלותרה שתצליח לקבל 3 כרטיסים שסכום מספריהם שווה ל-15 תנצח. למי יש אסטרטגיית ניצחון?

2. במחסן נמצאות משקולות שעליהן רשומים המשקלים שלהן: 1 ג', 2 ג', ...,  $3^n$  ג'. קיימת משקולת פגומה, והמשקל האמיתי של המשקולת הזאת קטן ממה שרשום עליה, אבל על כל המשקולות האחרות המשקל שרשום הוא נכון. כמה שקילות על מאזני כף נחוצות, על מנת שנוכל לאתר בוודאות את המשקולת הפגומה?

3. מצאו את כל השלמים החיוביים  $n$  עבורם ניתן למלא כל תא של טבלה  $n \times n$  באחת מהאותיות  $I, M, O$  כך ש-

- בכל שורה ובכל עמודה בדיוק בשליש מהתאים מופיעה  $I$ , בשליש מופיעה  $M$  ובשליש  $O$ ;
- בכל אלכסון שמספר התאים שלו מתחלק ב-3, בשליש מהתאים מופיעה  $I$ , בשליש מופיעה  $M$  ובשליש  $O$ .