

תרגילים (לקראת השיעור ב-23 לאפריל):

1. לפניך חמש גרסאות לשאלה בהסתברות. פתור את כולן.

בתחרות יופי הגיעו שש בנות לקו הגמר, כולן יפיפיות באותה מידה. הן עולות אחת לאחר השנייה לבמה אך האחרונה, מספר 6, לא מתאפקת ושואלת בשקט את השוער (שיודע מי הזוכה): "אנא, גלה לי מי הזוכה?" השוער משיב: "אסור לי לגלות מי הזוכה אבל אני מוכן לספר לך כי היא לא מועמדת מספר 2".

א. מספר 6 יודעת כי הדרך שהשוער בוחר את תשובתו היא כדלהלן: הוא בוחר בסיכויים שווים אחת מבין מספרי 1 עד 5 שלא זכו, ואותה הוא מציין לפנייה כאחת שלא זכתה. כאמור, השוער ציין את מספר 2. מה הסיכויים שמספר 6 זכתה לאור אינפורמציה זו?

ב. מספר 6 יודעת כי הדרך שהשוער בוחר את תשובתו היא כדלהלן: הוא בוחר בסיכויים שווים אחת מבין אלה שמספריהם קטנים מזו שנבחרה ואותה הוא מציין כאחת שלא זכתה. כאמור, השוער ציין את מספר 2. מה הסיכויים שמספר 6 זכתה לאור אינפורמציה זו?

ג. מספר 6 יודעת כי הדרך שהשוער בוחר את תשובתו היא כדלהלן: הוא מציין את מספר 6 או מספר 5. כאמור, השוער ציין את מספר 2. מה הסיכויים שמספר 6 זכתה לאור אינפורמציה זו?

ד. מספר 6 יודעת כי הדרך שהשוער בוחר את תשובתו היא כדלהלן: אם מספר 6 זכתה הוא יאמר שמספר 2 לא זכתה, אחרת או יאמר שמספר 5 או יאמר שמספר 4 לא זכתה. כאמור, השוער ציין את מספר 2. מה הסיכויים שמספר 6 זכתה לאור אינפורמציה זו?

ה. מספר 6 אינה יודעת דבר על הדרך שהשוער בוחר את תשובתו: מה הסיכויים שמספר 6 זכתה?

2. חפש ומצא את ההגדרה ל- "קו העוני". נסה למצוא את החולשות של הגדרה זו (למשל, סיטואציות בהן ההגדרה לא הגיונית).

3. שלוש קוביות שעליהן המספרים מ-1 ועד 6 נזרקות בצורה אקראית. עליך לנחש את סכום המספרים שיעלו בגורל. מה כדאי לנחש – 10 או 9 (או שאין זה משנה)? מה כדאי לנחש – 11 או 12 (או שאין זה משנה)?