

תרגילים (לקראת השיעור ב-2 ליולי):

בשאלות הבאות, ראשית פתח בצורה מלאה את הנוסחאות הנכונות. לאחר מכן נסה למצוא גם תשובה מספרית – לצורך זה אפשר להיעזר בטבלאות או בתוכנות מתאימות.

1. במשאל בעד או נגד החזרת הגולן שאלו 1000 אנשים שנבחרו באקראי ו-520 מהם היו בעד (הממצא רק לצורך התרגיל). באיזו רמת ביטחון אפשר לומר כי $\frac{520}{1000}$ היא הפרופורציה באוכלוסייה כולה? כלומר:

- א. אם מסתפקים ברמת ביטחון של 95% היכן נמצא הממוצע באוכלוסייה?
- ב. אם רוצים רמת ביטחון של 99% היכן נמצא הממוצע באוכלוסייה?
- א. באיזו רמת ביטחון אפשר לומר כי יותר מחמישים אחוזים של האוכלוסייה הם בעד החזרת הגולן?

2. מספר הבנות שנולדו בארצות הברית בשנת 2002 היה 1,963,747 בעוד מספר הזכרים שנולדו באותה שנה היה 2,057,979. באיזו מידת מובהקות אפשר לקבוע כי הסיכוי ללידת זכר גבוה מחמישים אחוז?

3. אתה מתבקש לבצע משאל בנוגע לצריכת שני מוצרים. אתה מעריך כי את הראשון, שמפו מיוחד ממיץ גזר, ירצו לנסות כחמישה אחוז מהנשאלים, בעוד שאת השני, שוקולד עשוי גם הוא מגזר, עשויים לנסות ארבעים אחוז מהנשאלים. בשני המקרים אתה רוצה להגיע להגדרת רווח בר-סמך של לא יותר משני אחוזים. מה גודל המדגמים שעליך להכין אם תרצה רמת מובהקות של 95%? מה יהיה גודל המדגם אם תרצה לעלות את רמת המובהקות ל-99%?