

סטייסטיקה ב

פרק 7 - שאלות מסכמת על רוחי סמרק

תוכן העניינים

1..... שאלות מסכמת על רוחי סמרק

שאלות מסכמת על רוחי סמך:

שאלות:

2) 200 אנשים נשאלו כמה פעמים ביום הם שותים כוס קפה.
להלן התפלגות התשובות:

מספר פעמים	מספר אנשים
5	10
4	20
3	22
2	28
1	34
0	86

- א. תננו רוח סמך למספר כוסות הקפה שאנשים נהגים לשותות ביום. $\alpha = 0.05$.
- ב. אDEM השותה לפחות 4 כוסות קפה ביום נקרא "מכור לקפה". בנו רוח סמך לאחוז "המכורים לקפה". $\alpha = 0.1$.
- 3) חוקר בנה רוח סמך לאחוז האנשים שהתקरרו לפחות פעם אחת בשנה. רוח הסמך שהתקבל הוא: $p < 91 < 81$. רוח הסמך הנ"ל התבasing על מדגם של 500 איש.
- א. כמה אנשים במדגם טענו שככל לא התקררו השנה?
- ב. באיזו רמת סמך בונה רוח הסמך?
- ג. בנו רוח סמך לאחוז האנשים שהתקררו לפחות פעם אחת השנה ברמת סמך של 96% על סמך תוצאות המדגם.
- 4) ציוני IQ באלה"ב מתפלגים נורמלית עם תוחלת 100. במדגם של 20 ישראלים שנבחנו ב מבחון ה-IQ התקבלו התוצאות הבאות:
- $$\sum_{i=1}^{20} x_i = 2040, \quad \sum_{i=1}^{20} x_i^2 = 210740$$
- א. אמדן ברמת ביטחון של 90% את ממוצע ציוני בוחינת ה-IQ בישראל – מהי ההנחה הדורשיה לפתרון?
- ב. על סמך רוח הסמך של סעיף א' האם תקבלו את הטענה שבישראל ממוצע הציונים שונה מאלה"ב?
- ג. מה היה קורה לרוח הסמך אם היינו מגדילים את רמת הסמך שלו?

7) בנק מתלבט האם לפתח סניף באזור A או באזור B. לצורך פתרון נניח שסטיות התקן של המשכורת באזור A היא 1200 ובאזור B 1500. הבנק דוגם 50 אנשים מאזור A, המשכורת המומוצעת שהתקבלה במדגם היא 6,800 ₪. כמו כן, נדגמו 40 אנשים מאזור B, המשכורת המומוצעת שהתקבלה במדגם היא 6,600 ₪.

A. בנו רוח סמך ברמת סמך של 95% להפרש המומוצעים של המשכורות בשני האזורים. האם על רוח הסמך ניתן להמליץ לבנק היכן לפתח את הסניף. אם כן, היכן?

B. בנו רוח סמך לתוחלת המשכורת באזור A ברמת סמך של 95%.

8) להלן מדגם של שכר הדירה ב-₪ של 5 דירות שלושה חדרים בשכונת בבלი בתל אביב:

	שנת 2012	שנת 2013			
7500	6500	7000	7500	8000	
7700	6800	7800	8200	8000	

בנו רוח סמך ברמת סמך של 95% לתוחלת עליית שכר הדירה משנת 2012 לשנת 2013 בשכונת בבלוי. ניתן להניח ששכר הדירה בשכונה מתפלג נורמלית.

תשובות סופיות:

- | | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------------|
| . $10.85\% \leq p \leq 19.15\%$ | . ב. $1.21 \leq \mu \leq 1.65$ | (2) |
| . $.83\% < p < 89\%$ | . ב. 0.9988 | . א. $.70$ (3) |
| . ג. יגדל. | . ב. לא. | . א. $.97.4 \leq \mu \leq 106.6$ (4) |
| . $.6467 \leq \mu_A \leq 7133$, לא. ב. $-372 \leq \mu_A - \mu_B \leq 772$ | . א. $.7$ | . א. $-.21 \leq \mu_D \leq 821$ (8) |