

לכל ק"ג של פרי עם סטיות תקן של 2.48

3. תכולת הסוכר של אברשופים היא בממוצע 135 גרם לכל ק"ג של פרי עם סטיות תקן של 2.48 גרם. כדי לבחון את ההשערה שהבחלה מלאכותית משנה את תכולת הסוכר בפרי נבחרים, באורח מקרי, 200 ק"ג אברשופים ומובחלים מלאכותית. נמצא, כי תכולת הסוכר הממוצעת בהם הייתה 133.7 גרם לק"ג. בחן את ההשערה ברמת מובהקות של 0.02.

$$\alpha = 0.02$$

אלטרנטיבה  
 $H_0: \mu = 135$

פזיז  
 $H_1: \mu \neq 135$

מקור	אופוס
$n = 200$	$\mu = 135$
$\bar{x} = 133.7$	$\sigma = 2.48$

$$R = \{Z_{\bar{x}} < -Z_{1-\frac{\alpha}{2}}\} \cup \{Z_{\bar{x}} > Z_{1-\frac{\alpha}{2}}\}$$

נבדוק אם  $\bar{x}$  שונה מ- $\mu$ , אם כן נפנה לטובה  
הנא, במקרה של זה לא מתקיים למי נפנה לטובה  
(השניה)

$$\{Z_{\bar{x}} < -Z_{1-\frac{\alpha}{2}}\} = \{Z_{\bar{x}} < -Z_{1-\frac{0.02}{2}}\} = \{Z_{\bar{x}} < -Z_{0.99}\} = \{Z_{\bar{x}} < -2.33\} \cup \{Z_{\bar{x}} \geq 2.33\}$$

$$Z_{\bar{x}} = \frac{133.7 - 135}{2.48/\sqrt{200}} = -7.4132 \Rightarrow -7.4132 < -2.33 \quad \checkmark$$

קצת מוזהקת על ידי נדחה את  $H_0$   
כלומר, ייתכן שהבחלה משנה את תכולת הסוכר.