

ככל ש α גדולה (קטן יותר) $z_{1-\alpha}$ קטן יותר
 וככל ש α קטנה (יותר) $z_{1-\alpha}$ גדולה יותר (יותר נשמרים יציבה H_0)
 וההצטננה גדולה.

$$\pi = P(\bar{X}_n > C_\alpha) = P\left(\frac{\bar{X}_n - \mu_1}{\sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}} > \frac{C_\alpha - \mu_1}{\sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}}\right)$$

$$\pi = P\left(z > \frac{C_\alpha - \mu_1}{\sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}}\right) = P\left(z > \frac{\mu_0 + z_{1-\alpha} \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}} - \mu_1}{\sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}}\right)$$

$$= P\left(z > z_{1-\alpha} - \frac{(\mu_1 - \mu_0)}{\sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}}\right)$$

ככל ש μ_1 גדול יותר מ μ_0 , ההצטננה גדולה

הצטננה:

$H_0 : p = \frac{1}{4}$

$H_1 : p = \frac{3}{4}$

ככל ש $\sum x_i > C_\alpha$ נשמרים H_0 (הצטננה) $n=3$

אם $C_\alpha = 2$, H_0 נשמר, אחרת H_0 לא נשמר (אם $\sum x_i > 2$)

$(1 \leq C_\alpha < 2) \quad C_\alpha = 1 \quad \text{אם} \quad \alpha = \frac{1}{64} \quad \text{ש/כ}$

$\alpha = \frac{1}{64} + \frac{9}{64} = \frac{10}{64} \quad \text{ש/כ}$

13.6.2006

הצטננה 19:

קטנים בהשעיה נחת המובהקות המתקשר בהתפלגות בינארית:

X נ"מ בצי"ב. התפלגות בינארית עם θ .

$H_0 : \theta = \theta_0 \quad X_1, \dots, X_n$

$H_1 : \theta = \theta_1$

שאלת המבחן היא השעיה בטובה או השעיה בטובה

לכן (שעיה בטובה) נ"מ בצי"ב:

$R = \{(x_1, \dots, x_n) \mid \frac{L(\theta_1)}{L(\theta_0)} > C_\alpha\}$

מה יהיה C_α , כך שמתחילת המבחן יהיה α ?

$$\alpha = P_{H_0}(R_\alpha)$$

יאלו למה שלאו נאלץ לבחור בצורה מחויקת את המשלוח הוא,

מפני שההתפלגות היא בדישה. יכולים להיות 2 אלויה אלויה α קטן:

$$R_1 \supset R_2 \Rightarrow \alpha > P_{H_0}(R_2) = \alpha_2 \Rightarrow \alpha < P_{H_0}(R_1) = \alpha_1$$

ואין אלו אלויה לאלויה לאלויה בין R_2 ו R_1 .

X - משלוח מהשעור שאלויה

משלוחים 3 פשוטים את המטבח

$$H_0: p = \frac{1}{4}$$

$$H_1: p = \frac{3}{4}$$

$$\sum x_i > C_\alpha \text{ (לפי נימון-פירסון)}$$

מה יהיה C_α

$\sum x_i$ אלויה - ערכיו האפשריים הם 0, 1, 2, 3 (אלויה 3 אלויה)

מה C_α (אלויה אלויה) אלויה

$$0 < C_\alpha < 1 \Rightarrow H_0 \text{ אלויה אלויה אלויה}$$

$$\alpha = P_{H_0}(x=1) + P_{H_0}(x=2) + P_{H_0}(x=3) =$$

$$= 3 \cdot \frac{1}{4} \left(\frac{3}{4}\right)^2 + 3 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^2 \frac{3}{4} + \left(\frac{1}{4}\right)^3 = \frac{27}{64} + \frac{9}{64} + \frac{1}{64}$$

אלויה $1 \leq C_\alpha < 2$ (מקסימום אלויה אלויה. אלויה לאלויה לאלויה)

$$\alpha = \dots = \frac{9}{64} + \frac{1}{64} = \frac{10}{64}$$

אלויה $C_\alpha \geq 2$ (מקסימום אלויה לאלויה לאלויה)

$$\alpha = \dots = \frac{1}{64}$$

כך ניתן לבחור כמתחילת המבחן $\frac{1}{64}$ אלויה אלויה $\frac{10}{64}$ אלויה

אבל לאלויה $\alpha = \frac{1}{20}$, לאלויה, לאלויה, לאלויה כמתחילת המבחן (אלויה)

אלויה האלויה אלויה, ניתן לבחור כמתחילת המבחן לאלויה יותר

אלויה המתחילת. אלויה

אלויה ניתן לבחור (אלויה לאלויה לאלויה) אלויה אלויה

במתחילת $\alpha = \frac{1}{64}$ אלויה אלויה אלויה אלויה אלויה

אלויה אלויה אלויה

הסתברות רצויה: ψ נטיל מטבע, שהסתברות לראש ψ

אם יצא ראש, נחשף שאור המורה הוא R_1 , אם כן, (חשף שאור המורה הוא R_2)

אם יצא זרוע, נחשף שאור המורה הוא R_2 , אם כן, (חשף שאור המורה הוא R_1)

$$\alpha = P_0(R) = \psi \cdot P_0(R_1) + (1-\psi)P_0(R_2) =$$

(הנזרה מקובל) α_2, α_1 $\Rightarrow \psi = \frac{\alpha - \alpha_2}{\alpha_1 - \alpha_2}$

$$\psi = \frac{\frac{1}{20} - \frac{1}{64}}{\frac{10}{64} - \frac{1}{64}}$$

על מנת להימנע מ"מאונ"ן"

אם שרואה, שמתוצאה יצא מה שהיא רוצה שתצא, עדיף לראש

לכוון את חלוקת המבחן (אזכור המורה) בצורה כזו.

יטיל את המטבע ψ עד שיתאם או (מחמה עם עצמו, בהם שאלו

אחד הוא) $(\psi = \frac{1}{20}) + (\psi = \frac{1}{64}) + (\psi = \frac{1}{64})$

טריקים באשר מקבלים את נבונה ההבנה של התוצאות -

מקבלים זאת ביוק ההסתברות לראש.

14.6.2006

הרצאה 20: $X \sim \text{Pois}(\lambda)$

משנים בהיקף הפעולה בטווח

באמצעות ניון-פרסון.

צמצום נוסף:

$$H_0: \lambda = \lambda_0 \quad X \sim \text{Pois}(\lambda)$$

$$H_1: \lambda = \lambda_1$$

ואלו נפרטם להכרז, באמצעות

מפתח מקרי בגודל n X_1, \dots, X_n

$$R = \left\{ X_1, \dots, X_n \mid \frac{L(\lambda_1)}{L(\lambda_0)} > C_\alpha \right\}$$