

Scripta  $\left\{ \begin{array}{c} \bar{x} \\ s^2 \\ \hat{p}_1 \end{array} \middle| \begin{array}{c} \mu \\ \sigma^2 \\ p_1 \end{array} \right\} n \lambda_4 \text{ गुण}$

Διαστήτ α Επνιστο ννν, πα Διαφορν Νοο σνν

$$\left[ \hat{p}_1 - \hat{p}_2 - \sqrt{\frac{\hat{p}_1(1-\hat{p}_1)}{n_1} + \frac{\hat{p}_2(1-\hat{p}_2)}{n_2}} \cdot z_{\frac{\alpha}{2}}, \hat{p}_1 - \hat{p}_2 + \sqrt{\frac{\hat{p}_1(1-\hat{p}_1)}{n_1} + \frac{\hat{p}_2(1-\hat{p}_2)}{n_2}} \cdot z_{\frac{\alpha}{2}} \right]$$

$$\hat{p}_1 = \frac{34}{980} = 0,035 = 3,5\% \quad \hat{p}_2 = \frac{70}{4350} = 0,016 = 1,6\%$$

$$\left[ \hat{p}_1 - \hat{p}_2 - \sqrt{\frac{\hat{p}_1(1-\hat{p}_1)}{n_1} + \frac{\hat{p}_2(1-\hat{p}_2)}{n_2}} \cdot z_{\frac{\alpha}{2}}, \hat{p}_1 - \hat{p}_2 + \sqrt{\frac{\hat{p}_1(1-\hat{p}_1)}{n_1} + \frac{\hat{p}_2(1-\hat{p}_2)}{n_2}} \cdot z_{\frac{\alpha}{2}} \right]$$

$$\left[ 0,035 - 0,016 - \sqrt{\frac{0,035 \cdot (1 - 0,035)}{980} + \frac{0,016 \cdot (1 - 0,016)}{4350}} \right] \cdot 1,96$$

$$0,035 - 0,016 + \sqrt{\frac{0,035(1 - 0,035)}{980}} + \frac{0,016(1 - 0,016) \cdot 1,96}{4350} ]$$

(2)

$$\left[ 0,019 - \sqrt{\frac{0,034}{980} + \frac{0,016}{4350}} \cdot 1,96, 0,019 + \sqrt{\frac{0,034}{980} + \frac{0,016}{4350}} \cdot 1,96 \right] =$$

$$\left[ 0,019 \pm \sqrt{0,000035 + 0,0000037} \cdot 1,96 \right] =$$

$$\left[ 0,019 \pm \sqrt{0,0000387} \cdot 1,96 \right] =$$

$$\left[ 0,019 \pm 0,006 \cdot 1,96 \right] =$$

$$\left[ 0,019 - 0,006 \cdot 1,96, 0,019 + 0,006 \cdot 1,96 \right] =$$

$$\left[ 0,019 - 0,012, 0,019 + 0,012 \right] =$$

$$\left[ 0,007, 0,031 \right]$$

$$\alpha p_a \quad 0,007 < p_1 - p_2 < 0,031 \quad \Rightarrow$$

$$0,7\% < p_1 - p_2 < 3\%$$

Корректировка:

$$\frac{0,034}{980} = \frac{34 \cdot 10^{-3}}{980} = 0,035 \cdot 10^{-3} = \frac{0,035}{1000} = \begin{array}{ccccccc} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 3 & 5 \end{array}$$

$$\frac{0,016}{4350} = \frac{16 \cdot 10^{-3}}{435 \cdot 10} = \frac{16}{435} \cdot 10^{-4} = 0,037 \cdot 10^{-4} = 0,0000037$$

Θετα 2<sup>η</sup> / 2018

(3)

i) Οι αποδόσεις 10 πειραματικών τεταχίων σε κιλά :

8, 12, 10, 14, 11, 13, 12, 9, 9, 7

$$n < 10$$

α) Μέσο όρος

β) Τυπική Απόκλιση

γ) 95% ΔΕ για το μέσο όρο (όλου) ηλγθυσό!

ii) Μελετάτε γδίαυθ. διατήρησ.

Εβρο : δείγμα 40 φυτά με  $\bar{x}_1 = 12$  cm και  $s_1^2 = 4$  cm<sup>2</sup>

Ροδόνη : δείγμα 40 φυτά με  $\bar{x}_2 = 10$  cm και  $s_2^2 = 3$

Μπορούμε να ισχυριστούμε ότι είναι διατηρησ ή διαφέρει από  $\mu_2$ ?

Ελεγχος Υπόθεσης

(εγχείριση & ενόληση μάθησης)



Διναμικά :

πείρατα  $\boxed{\bar{x} = 490}$  kg σφίτα

Θα μπορούσαμε να βγάλουμε διατίτλο  
που να λογαριάζουμε όλη τη δυνατά μας  
έχει απόδοση 500 kg / σφίτα ???

Ναι ή όχι

ΟΥΤΕ ΝΑΙ, ΟΥΤΕ ΟΧΙ

Κανονική κατανομή

$$\bar{x} = 490$$

ΟΧΙ!!  $s_1 = 2$

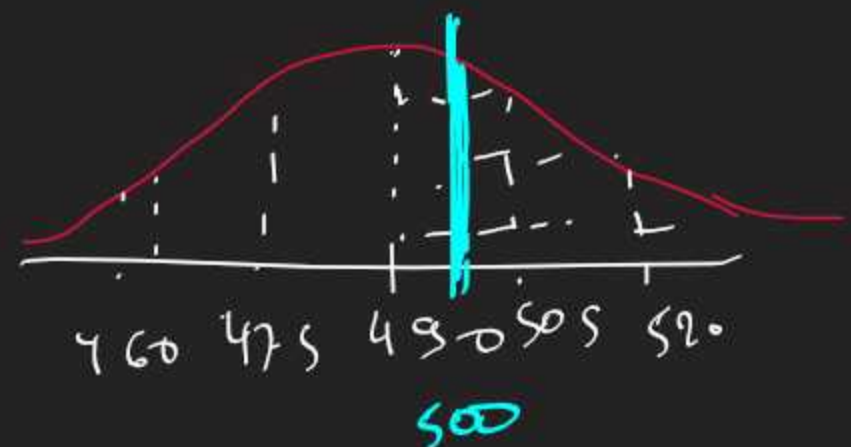


Φανοική κατανομή

$$\bar{x} = 490$$

$$s_2 = 15$$

ΝΑΙ!!



# Ελεγχος Υπόθεσης

5

$H_0$

vs

$H_1$  ή  $H_A$

Κρίσιμα

Εναλλακτική υπόθεση

(από την υπόθεση)

(συνέπεια)

Θ μπορούμε να  
βάλω  $\mu, \sigma^2, \rho$   
κτλ

πχ  $H_0: \theta = \theta_0$

έναντι

$H_1: \theta \neq \theta_0$

↑  
συνεπεία τ.τ.γ

πχ  $H_0: \theta = \theta_0$

έναντι

$H_1: \theta > \theta_0 ; \theta < \theta_0$

πχ  $H_0: \theta \geq \theta_0$

έναντι

$H_1: \theta < \theta_0$

Τεχνικά αποτελέσματα: απορρίπτω  $H_0$  ;  $\delta_{\text{EW}}$  απορρίπτω  $H_0$   
~~δίνεται~~