

BÀI M. KIỂM ĐỊNH CHO MỘT GIÁ TRỊ TRUNG BÌNH

11.1 :

Gọi X là tuổi theo trung bình của bông đèn (giờ)

Số liệu mẫu: $n = 30$, $\bar{x} = 778$, $\sigma = 40$

Hãy lóp bài toán kiểm định giả thuyết hai phán cùa trung bình μ , khi biết σ

$$H_0: \mu = 800 \text{ (giờ)}, H_1: \mu \neq 800 \text{ (giờ)}$$

$$\text{Chiều tiêu kiểm định: } z = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = -3,01$$

$$\text{Với } \alpha = 0,04$$

$$\Rightarrow 1 - \frac{\alpha}{2} = 0,98$$

$$\Rightarrow z_{\alpha/2} = 2,05$$

\Rightarrow Miền bác bỏ là:

$$D = (-\infty; -2,05) \cup (2,05; +\infty)$$

Ta thấy $z = -3,01 \in D$

nên H_0 bị bác bỏ, chấp nhận H_1

Kết luận: Giả thuyết tuổi theo trung bình của bông đèn là 800 (giờ) bị bác bỏ.

M.8

Gọi X là khối lượng của túi bắp rang
số liệu mẫu:

$$n = 64, \bar{x} = 5,23, s = 0,24$$

Đây là bài toán kiểm định giả thuyết
một phái aia tenui bìa μ , khi chưa
biết σ , cỡ mẫu lớn.

$$H_0: \mu = 5,5; H_1: \mu < 5,5$$

Chỉ tiêu kiểm định:

$$z = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = -9$$

$$\text{Với } \alpha = 0,05 \Rightarrow 1 - \alpha = 0,95$$

$$\Rightarrow z_\alpha = 1,645$$

Miền bài bỏ:

$$D = (-\infty, -1,645)$$

Ta thấy $z = -9 \in D$ nên H_0 bị bài bỏ
chẳng nhau H_1 .

Kết luận: Khối lượng của túi bắp
sang bở nhỏ hơn 5,5 (ounce)

11.3

Gọi $X(h)$ là thời gian hợp lý của
người mua bia cao tuổi.

Số liệu mẫu:

$$n = 225, \bar{x} = 8,5, s = 2,5$$

Đây là bốn tiêu chuẩn để giả thuyết
một phái của tông bia μ khi chưa biết
 σ , có mẫu lớn.

$$H_0: \mu = 8, H_1: \mu > 8$$

Chi tiêu kiểm định:

$$z = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = 3$$

$$\begin{aligned} \text{Với } \alpha &= 0,05 \Rightarrow 1 - \alpha = 0,95 \\ &\Rightarrow z_{\alpha} = 1,645 \end{aligned}$$

Mẫu bia bỏ:

$$D = (1,645, +\infty)$$

Ta thấy $z \in D$ nên Ho bị bia bỏ
chấp nhận H_1

Kết luận: Giả thuyết thời gian hợp
lý trên 8h một tuần là đúng

11.4

Gọi X là thể tích của hộp tuy lanh
đến nhau nào đó (đơn vị: lít)

Số liệu mẫu:

$$n = 10, \bar{x} = 10,06, s = 0,2459$$

Đây là bài toán kiểm định giả thuyết
hai phán của dung tích μ khi chưa biết
 σ , có mẫu nhỏ.

$$H_0: \mu = 10 \text{ lít}, H_{10}: \mu \neq 10 \text{ lít}$$

Chỉ tiêu kiểm định:

$$st = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = 0,7716$$

Với $v = n - 1 = 9$ bậc tự do

~~$t_{\alpha/2} = t_{0,05} = 2,221$~~

~~$t_{\alpha/2} = t_{0,05} + t_{0,01} = 2,221$~~

$$\text{Với } \alpha = 0,01 \Rightarrow \frac{\alpha}{2} = 0,005$$

và $v = 9$ bậc tự do

$$\Rightarrow t_{\alpha/2} = t_{0,005} = 3,25$$

Mệnh bài bỏ:

$$D = (-\infty; -3,25) \cup (3,25; +\infty)$$

B thấy $t \notin D \Rightarrow H_0$ đúng, chấp nhận
 H_1 bị bài bỏ

Kết luận: Giá thuyền thô μ có ^{tuy biến} các
các hộpJuly làn dàn & nhôm won đe
là 10 lít là đúng.

11.5:

Gọi X là lượng nước tuy biến trong
một cỗ máy 1 hộp (đơn vị: mlg)

Số liệu mẫu:

$$n = 20, \bar{x} = 244, s = 24,5$$

Đây là bài toán kiểm định giả thuyết
một phái của tuy biến μ thi chưa bao
 σ , có mẫu nhỏ.

$$H_0: \mu = 220 ; H_1: \mu > 220$$

Chi tiêu kiểm định:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = 4,3809$$

với $v = n - 1 = 19$ bđt tự do

Với $\alpha = 0,05$

$$\Rightarrow t_x = t_{0,05} = 1,729$$

với $v = 19$ bđt tự do

Mệnh bài bỏ

$$D = (1,729, +\infty)$$

Ta thấy: $t = 4,3809 \in D$

$\Rightarrow H_0$ bị bài bỏ

H_1 được chấp nhận

Kết luận: Libby natri tenuy bìng trong
các suất ăn của hàng này là lớn hơn
220 mg.

11.6

Gọi X (phút) là thời gian để met hoa
sinh phô' thay lái một bài kiểm tra.
Số liệu mẫu:

$$n = 20, \bar{x} = 33,1, s = 4,3$$

Đây là bài toán kiểm định giả thuyết
một phâ~~n~~ của tenuy bìng μ khi chưa
biết σ , có mẫu nhỏ.

$$H_0: \mu = 35; H_1: \mu < 35$$

Chỉ tiêu kiểm định:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = -1,9761$$

với $v = n - 1 = 19$ bậc tự do

Với $\alpha = 0,025$

$$\Rightarrow t_\alpha = t_{0,025} = 2,093$$

với $v = 19$ bậc tự do

Mỗi bài bỏ

$$D = (-\infty, -2,093)$$

Ta thấy: $t = -1,9761 \notin D$

$\Rightarrow H_0$ được chấp nhận

H_1 bị bài bỏ

Kết luận: Usyl thời gian làm bài

Tay bút của em học sinh là 85 phút