

NHỮ ĐÌNH ĐỨC

MÃ SV : 211202522

BÀI THỰC HÀNH SỐ 2

BÀI 1

Bài 1: Độ bền kéo đứt (psi – pound per square inch) của sợi được sử dụng trong sản xuất vật liệu màn treo được yêu cầu tối thiểu 100. Giả sử lực kéo đứt sợi là một đại lượng ngẫu nhiên có phân phối chuẩn với độ lệch chuẩn bằng 2 psi. Kiểm tra ngẫu nhiên 9 màn treo ta thu được lực kéo đứt trung bình là 98 psi. Tìm khoảng tin cậy 95% cho lực kéo đứt trung bình.

```
>zsum.test(mean.x=98,sigma.x=2,n.x=9,conf.level=0.95)
```

```
One-sample z-Test

data: Summarized x
z = 147, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: true mean is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 96.69336 99.30664
sample estimates:
mean of x
      98
```

Bài 2;

Bài 2: Tuổi thọ (giờ) của một loại bóng đèn tuân theo quy luật phân phối chuẩn với độ lệch tiêu chuẩn 40 giờ. Chọn ngẫu nhiên 30 bóng đèn để thử nghiệm, thấy tuổi thọ trung bình mỗi bóng là 780 giờ. Hãy ước lượng tuổi thọ trung bình của loại bóng đèn trên với độ tin cậy 96%.

```
>zsum.test(mean.x=780,sigma.x=40,n.x=30, conf.level=0.96)
```

```
One-sample z-Test

data: Summarized x
z = 106.81, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: true mean is not equal to 0
96 percent confidence interval:
 765.0015 794.9985
sample estimates:
mean of x
      780
```

Bài 3

Bài 3: Bảy nhân viên giao hàng của một cửa hàng pizza được hỏi về số kilomet mà họ phải di chuyển trong một ngày làm việc. Kết quả được ghi lại dưới đây:

15.5 27.3 11.4 19.6 9.3 22.8 32.6

Hãy xác định khoảng tin cậy 95% cho quãng đường di chuyển trung bình trong ngày của nhân viên giao pizza biết quãng đường di chuyển là biến ngẫu nhiên tuân theo luật phân phối chuẩn.

```
>quangduong=c(15.5,27.3,11.4,9.3,22.8,32.6)
```

```
>quangduong
```

```
[1] 15.5 27.3 11.4 9.3 22.8 32.6
```

```
>t.test(quangduong, conf.level = 0.95)
```

```
One Sample t-test

data:  quangduong
t = 5.2441, df = 5, p-value = 0.003342
alternative hypothesis: true mean is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 10.10286 29.53048
sample estimates:
mean of x
 19.81667
```

Bài 4;

Bài 4: Hao phí nguyên liệu cho một đơn vị sản phẩm là một đại lượng ngẫu nhiên X tuân theo luật phân phối chuẩn. Sản xuất thử 36 sản phẩm và thu được bảng số liệu

| X | 29-31 | 31-33 | 33-35 | 35-37 | 37-39 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| n_i | 5 | 9 | 12 | 6 | 4 |

```
>haophi=c(rep(30,5),rep(32,9),rep(34,12),rep(36,6),rep(38,4))
```

```
>haophi
```

```
[1] 30 30 30 30 30 32 32 32 32 32 32 32 32 32 34 34 34 34 34 34 34 34
[1] 34 34 34 34 36 36
```

[29] 36 36 36 36 38 38 38 38

>t.test(haophi, conf.level = 0.95)

```
One Sample t-test

data:  haophi
t = 84.385, df = 35, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: true mean is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 32.91094 34.53350
sample estimates:
mean of x
 33.72222
```

Bài 5;

Bài 5: Người ta kiểm tra ngẫu nhiên 31 khoản vay thế chấp của một ngân hàng thương mại thấy số tiền vay trung bình là 24800 (đơn vị triệu đồng) với độ lệch tiêu chuẩn 650 triệu đồng. Tìm khoảng tin cậy cho số tiền thế chấp của ngân hàng trên với độ tin cậy 95% biết số tiền vay là biến ngẫu nhiên có luật phân phối chuẩn.

>zsum.test(mean.x=24800,n.x=31, sigma.x=650,conf.level=0.95)

```
One-sample z-Test

data:  Summarized x
z = 212.43, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: true mean is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 24571.19 25028.81
sample estimates:
mean of x
 24800
```

Bài 6;;

Bài 6: Kiểm tra ngẫu nhiên 400 người đi xe máy ở khu vực có 500.000 người đi xe máy thấy có 360 người có bằng lái. Với độ tin cậy 95%, hãy ước lượng số người đi xe máy có bằng lái trong khu vực.

>prop.test(x=360,n=400,conf.level =0.95, correct =F)

>c1= 0.8666894*500000

>c2= 0.9257007*500000

>c2

>c1

```
1-sample proportions test without continuity correction

data: 360 out of 400, null probability 0.5
X-squared = 256, df = 1, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: true p is not equal to 0.5
95 percent confidence interval:
 0.8666894 0.9257007
sample estimates:
 p
0.9
```

```
> c1
[1] 433344.7
> c2
[1] 462850.4
> |
```