

1.

1.

2.

3.

1.

(<sup>2</sup>),

-

•

•

•

•

!

,

,

,

,

-

(<sup>2</sup>),

(W),

( )

( ),

( ),

( )

( )

,  
 .  
 ,  
 ( )  
 ,  
 .  
 ,  
 :  
 • ;  
 • (5%, 25%, 50% .)  
 ;  
 • ;  
 • ( ) ;  
 • , ; ( )  
 • ( )  
 • ).

2.

.  
 :  
 • ( ) ;  
 • ( ) ;  
 • ( ) ;  
 • ;  
 • ( ) ;  
 ,  
 .  
 ,  
 .  
 ( )  
 ,  
 - .  
 ,  
 ,  
 ,  
 .  
 -  
 .  
 - ( )  
 ).  
 ,  
 .  
 ,  
 ,

( ) ( )

( )

$$h = N/n,$$

$$100 \cdot (1000 / 100 = 10),$$

$$1 \cdot (10^{-1}),$$

$$1000$$

$$10$$

10.

10-

5-

( , )

( )

( )

( , ) ( , )



( )

3.

( )

).

( )

( )

( )

- 
- 

- 

- 
-

( )

(μ) -

$$\mu = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}$$

σ² -

), n -

(

,

( )

(Δ) -

P

t-

$$\Delta = t\mu,$$

t -

$$-\Delta \leq \leq +\Delta.$$

μ

t

0,95 0,954 (

t

1,96 2,00).

± 2-5%.

(n)

$$n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta^2}.$$

(σ²),

(Δ²).

(t²)

( )

0 -

i;

(

0,05 0,01)

• (1 - )<sup>-</sup> ( )<sup>0</sup>  
 • ) ( );  
 • ( ) .  
 • o ( .  
 • ), . o,  
 • :  
 • : - ,  
 • ; ,  
 • - ,  
 • : .  
 • : - ,  
 • , , !

2.

( )

20. ( )

\_\_\_\_\_:

( ) ( )

“ ” “ ”

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

( )

**G** ( **b** = d)

$H_0: G[x] = b$

$H_1: G > b$ ,  $H_1: G < b$ ,  $H_1: G[x] \neq b$  (d ≠ 0).

( )

$\alpha$ .

$1 - \beta$ ,  $\beta$

( $\alpha$ )

( $\beta$ ). \_\_\_\_\_:

	$1 - \alpha$	$1 - \beta$
	$\alpha$	$\beta$

$Z(1, 2, \dots, n / 0)$ , ( )

Z.



-  $\chi^2$ , t-, F-

(  $\alpha$  - ),

$Z_{1-\alpha}$   $\alpha = 0,10; 0,05; 0,025; 0,01$ .

$Z$  : )  $Z_{1-\alpha}$  )  
 $Z > Z_{1-\alpha}$  ,  $Z < Z_{1-\alpha}$  -  $Z_{1-\alpha}$  )  
(  $H_0: x = y$  ;  $H_1: x < y$  ;  $H_1: x > y$  ;

$H_0: x = y$ ;  $H_1: x \neq y$ . \_\_\_\_\_:

( 40% , 46% .  $1: 0,46 \neq 0,40$  )

0 ; 2)  $Z$  ; 3)  $Z_{1-\alpha}$  ( ) ; 4)  $Z > Z_{1-\alpha}$  -

$\alpha$   $Z_{1-\alpha}$  ( ) ; 4)  $Z > Z_{1-\alpha}$  -

$Z$  ,  $Z < Z_{1-\alpha}$  - ( ) , ( ) [ ] ( ,

$k$  [ , ] ,  $n$  ,  $n - 2$   $2$  -  $a$

$b (k = 2)$  , \_\_\_\_\_ :  $n$  ,  $n - 2$   $2$  -  $a$

10- 27. 9- 10- 450. -423,

30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65 70, 10- 450. -423,

27. , 10- , 10- 10-

9- \_\_\_\_\_ : 40

100 27, 100 10 , (N - 1) 40 - 1 = 39.

t-

( , , )



( )		$= t \cdot \sqrt{\frac{\delta_x^2}{s}}$ $\delta_x^2 = \frac{\sum (\tilde{x}_i - \tilde{x})^2}{s}$	$w = t \cdot \sqrt{\frac{\delta_w^2}{s}}$ $\delta_w^2 = \sigma^2 - \bar{\sigma}^2$
		$= t \cdot \sqrt{\frac{\delta_x^2}{s} \left(1 - \frac{s}{S}\right)}$	$w = t \cdot \sqrt{\frac{\delta_w^2}{s} \left(1 - \frac{s}{S}\right)}$

$$\tilde{x} - \Delta_x \leq \bar{x} \leq \tilde{x} + \Delta_x \quad \tilde{x} - \bar{x} = \pm \Delta_x \quad ; \quad \tilde{x} - \Delta_w \leq \bar{x} \leq \tilde{x} + \Delta_w \quad \tilde{x} - \bar{x} = \pm \Delta_w$$

		$n = \frac{t^2 \sigma_x^2}{\Delta_x^2}$	$n = \frac{t^2 w(1-w)}{\Delta_w^2}$
		$n = \frac{Nt^2 \sigma_x^2}{N\Delta_x^2 + t^2 \sigma_x^2}$	$n = \frac{Nt^2 w(1-w)}{N\Delta_w^2 + t^2 w(1-w)}$
		$n = \frac{t^2 \bar{\sigma}_x^2}{\Delta_x^2}$	$n = \frac{t^2 \overline{w(1-w)}}{\Delta_w^2}$
		$n = \frac{Nt^2 \bar{\sigma}_x^2}{N\Delta_x^2 + t^2 \bar{\sigma}_x^2}$	$n = \frac{Nt^2 \overline{w(1-w)}}{N\Delta_w^2 + t^2 \overline{w(1-w)}}$
		$s = \frac{t^2 \delta_x^2}{\Delta_x^2}$	$s = \frac{t^2 w_s(1-w_s)}{\Delta_w^2}$
		$s = \frac{St^2 \delta_x^2}{S\Delta_x^2 + t^2 \delta_x^2}$	$s = \frac{St^2 w_s(1-w_s)}{S\Delta_w^2 + t^2 w_s(1-w_s)}$

$$\sigma^2 \quad \sigma_w^2$$

$$\sigma_w^2 = 0,25 ( )$$

$$( n \geq 30 )$$

20-30,