

5. Test the hypothesis that the mean current ratio of the food and lodging industry is equal to the mean current ratio of the instruments industry,  $\alpha = 0.05$ . Make the  $\alpha$  following alternative assumptions:

- The variances of the current ratio are known to be  $\sigma = 0.5$  for the food and lodging industry and  $\sigma = 1.0$  for the instruments industry.
- The variances are unknown but it is known that they are equal to one another.

The current ratio for 16 companies of the instruments industry:

2.9	2.5	2.2	2.3	3.6	2.3	4.3	2.2	2.4	1.9	3.4	2.9	2.9	2.8	4.3	3.3
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

The current ratio for 12 companies of the food and lodging industry:

1.6	0.9	1.1	1.7	1.5	2.7	1.5	1.0	0.9	1.0	1.3	1.2
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

5) בדיקת אט ההשלכות כי היחס הענכח הממוצע של חגף המסן והלנה שווה  $\alpha = 0.05$ .  
(הנחה אחר ההנחות החלופיות והאופ:

א) השענות היחס הענכח יבנה כי  $\sigma = 0.5$  חגף המסן והלנה  $\sigma = 1.0$  חגף המסן והלנה.

ב) השענות אט יבנות אר יבנה שכן שווה  $\alpha = 0.05$ .

היחס הענכח של 16 חסות בחגף המסן והלנה:

2.9	2.5	2.2	2.3	3.6	2.3	4.3	2.2	2.4	1.9	3.4	2.9	2.9	2.8	4.3	3.3
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

היחס הענכח של 12 חסות בחגף המסן והלנה:

1.6	0.9	1.1	1.7	1.5	2.7	1.5	1.0	0.9	1.0	1.3	1.2
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

$$\alpha = 0.05 \rightarrow 1 - \frac{\alpha}{2} = 0.975$$

$$H_0: \mu_0 - \mu_1 = 0$$

$$H_1: \mu_0 - \mu_1 \neq 0$$

$$R = \{Z_{\bar{x}_1 - \bar{x}_2} > Z_{1 - \frac{\alpha}{2}}\} = \{Z_{\bar{x}_1 - \bar{x}_2} > 1.96\}$$

$$Z_{\bar{x}_1 - \bar{x}_2} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2 - \Delta}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}} = \frac{2.8875 - 1.366 - 0}{\sqrt{\frac{1}{16} + \frac{0.25}{12}}} = 5.27$$

4.7 חסות מחזקות של 5%  
(הנחה אחר  $H_0$ )  
למט חסות כי יש חסות בין המסן והלנה.

מסן והלנה	מסן והלנה
$n_2 = 12$	$n_1 = 16$
$\bar{x}_2 = 1.366$	$\bar{x}_1 = 2.8875$
$\sigma_2^2 = 0.25$	$\sigma_1^2 = 1$ : a for
$s_2^2 = 0.253$	$s_1^2 = 0.529$ : b for