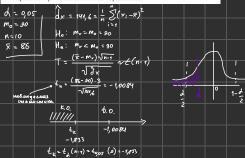
Centrap 7

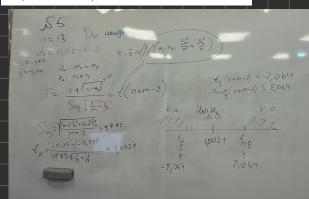
Среднее время сборки изделия составляет 90 минут. Инженер предложил новый метод Среднее время сооры изделия составляет ум минут, извеленер предлюжил повым метод соборы изделий. В результате сборки 10 изделий повым способом время сборки составляю 79, 74, 112, 95, 83, 96, 77, 84, 70, 90 минут. Предлюзагается, что наблюдения имеют гауссовское распределение. Можно ли считать, что время сборки в средием сократилось? Уровень значимости считать равным 0.05.



В метеорологии принято характеризовать температуру месяца ее средним значением (среднее значение температуры месяца равно сумме температур всех дней данного месяца, деленной на число дней в этом месяце). В таблице ниже приведены значения

реднеи темпе	ратуры ян	варя в г. С	аратове и	г. Алаты	pe.		
Год	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897
Саратов Алатырь	$-19,2 \\ -21,8$	$-14,8 \\ -15,4$	$^{-19,6}_{-20,8}$	$-11,1 \\ -11,3$	-9,4 $-11,6$	$^{-16,9}_{-19,2}$	$-13,7 \\ -13,0$
Год	1899	1911	1912	1913	1914	1915	
Саратов	-4,9 -7.4	-13,9 -15,1	-9,4 -14.4	-8,3 -11.1	-7,9 -10.5	-5,3 -7.2	

Проверьте гипотезу о равенстве средних значений январских температур в г. Саратове и г. Алатырь, предполагая, что дисперсия температуры неизвестна, но одинакова для обоих городов. Будем считать, что наблюдения имеют гауссовское распределение. Уровень значимости считать равным 0.05.



В десятичной записи числа  $\pi$  среди первых 10000 знаков после запятой цифры 0,1,...,9 встречаются 968; 1026; 1021; 974; 1014; 1046; 1021; 970; 948; 1012 раз соответственно. Можно ли считать (на уровне значимости 0,05), что цифры 0,1,..., 9 появляются в записи числа т с равными вероятностями?

$$\frac{n_{K}}{n} = \{0,0368; 0,1026; ...\}$$

$$T = \chi^{2} = \sum_{k=0}^{M} \frac{n_{k}}{\rho_{0}^{n_{k}}} \left( \frac{n_{k}}{n} - \rho_{0}^{(k)} \right)^{2}$$

$$t_{H} = \frac{10000}{1/10} \left( \left( 0.0968 - \frac{1}{10} \right)^{2} + \left( 0.4026 - \frac{1}{10} \right)^{2} + \dots + \left( 0.4012 - \frac{1}{10} \right)^{2} \right) = 9.318$$