

Zadania 2

1. W wyniku pomiaru ładunków elektrycznych metodą Millikana otrzymano 40 następujących wyników:

Wyniki pomiarów ładunków elektrycznych metodą Millikana.

$x_i \cdot 10^{-19} \text{ C}$	n_i	$x_i \cdot 10^{-19} \text{ C}$	n_i
1.5951	4	1.5998	2
1.5961	2	1.6002	2
1.5968	2	1.6008	2
1.5975	2	1.6012	2
1.5878	4	1.6035	6
1.5985	2	1.6042	2
1.5988	2	1.6045	2
1.5992	2	1.6055	2

Zweryfikować hipotezę, że rozkład ładunków elektronów jest $N(\bar{x}, s)$.

2. Zmierzono długości świecenia trzech typów żarówek, otrzymując następujące czasy w godzinach:

typ 1: 1802, 1992, 1854, 1880, 1761, 1900;

typ 2: 1664, 1755, 1823, 1862;

typ 3: 1877, 1710, 1882, 1720, 1950.

Z poziomem ufności $\alpha = 95\%$ należy zweryfikować hipotezę, że wartości przeciętne czasów świecenia żarówek wszystkich typów są jednakowe (hipotezą alternatywną jest, że wartości te nie są jednakowe).

3. Wyniki pomiaru zależności oporu od temperatury przedstawiono w tabeli:

Temperatura [K]	2289	2132	1988	1830	1489	1286	1178	1075
Opór [Ω]	61,97	57,32	52,70	47,92	37,72	32,09	28,97	24,23

Jak silna jest korelacja pomiędzy punktami? Jeśli jest dostatecznie silna wyznaczyć prostą regresji.