**Statystyka dla Inżynierów**

**Laboratorium 9**

**Testy dla Średniej**

Dane dla zad. 2-5 znajdują się w pliku waga1.csv (płeć: 0-mężczyzna, 1-kobieta).

W zależności od poziomu istotności, wnioski są następujące:

**Nie odrzucamy na poziomie istotności 5%:** Nie mamy dowodów przeciwko

**Odrzucamy na poziomie istotności 5%:** Mamy dowody przeciwko

**Odrzucamy na poziomie istotności 1%:** Mamy mocne dowody przeciwko

**Odrzucamy na poziomie istotności 0,1%:** Mamy bardzo mocne dowody przeciwko

1. Średni wskaźnik inteligencji (IQ) dla próby 100 studentów wynosi 109. Wariancja z próby wynosi 225. Zweryfikować hipotezę że średni IQ wszystkich studentów wynosi 105 za pomocą
2. testu *Z* i) wyznaczając odpowiednią wartość *p*, ii) porównując z odpowiednimi wartościami krytycznymi.

b) testu Studenta i) wyznaczając odpowiednią wartość *p*, ii) porównując z odpowiednimi wartościami krytycznymi.

1. Zweryfikować hipotezę że średni wzrost studentów (obu płci) wynosi 168cm za pomocą
2. testu *Z* i) wyznaczając odpowiednią wartość *p*, ii) porównując z odpowiednimi wartościami krytycznymi.
3. testu Studenta i) wyznaczając odpowiednią wartość *p*, ii) porównując z odpowiednimi wartościami krytycznymi (wyznaczyć realizację statystyki testowej).
4. polecenia „t.test”
5. Zweryfikować hipotezę że średni wzrost studentów męskich wynosi 172cm za pomocą
6. testu *Z* i) wyznaczając odpowiednią wartość *p*, ii) porównując z odpowiednimi wartościami krytycznymi.
7. testu Studenta i) wyznaczając odpowiednią wartość *p*, ii) porównując z odpowiednimi wartościami krytycznymi (wyznaczyć realizację statystyki testowej).
8. polecenia „t.test”
9. Zweryfikować hipotezę że wszyscy studenci (obu płci) średnio przytyli się o 2kg w ciągu tego roku za pomocą
10. testu *Z* i) wyznaczając odpowiednią wartość *p*, ii) porównując z odpowiednimi wartościami krytycznymi.
11. testu Studenta i) wyznaczając odpowiednią wartość *p*, ii) porównując z odpowiednimi wartościami krytycznymi (wyznaczyć realizację statystyki testowej).
12. polecenia „t.test”
13. Zweryfikować hipotezę że wszyscy studenci (męskich) średnio przytyli się o 4kg w ciągu tego roku za pomocą
14. testu *Z* i) wyznaczając odpowiednią wartość *p*, ii) porównując z odpowiednimi wartościami krytycznymi.
15. testu Studenta i) wyznaczając odpowiednią wartość *p*, ii) porównując z odpowiednimi wartościami krytycznymi (wyznaczyć realizację statystyki testowej).
16. polecenia „t.test”