

## Zadania do wykładu 6.

Firma X organizuje kurs językowy, chwali się przy tym, że kurs ten znacznie zwiększa znajomość języka.

Zbadano liczbę punktów uzyskanych z egzaminu językowego dla 8 osób przed i po kursie organizowanym przez firmę X.

wynik przed kursem	7	66	78	37	88	52	9	71
wynik po kursie	24	73	72	43	86	56	11	75

1. Narysuj wykres, przedstawiający zależność pomiędzy liczbą punktów przed i po egzaminie.
2. Zbuduj model liniowy, opisujący liczbę punktów zdobytych po kursie w zależności od liczby punktów zdobytych przed kursem.

**Odpowiedź:** Średnia liczba punktów po =  $1.128 \times$  liczba punktów przed  $-11$ .

3. Sprawdź na poziomie istotności 0.05, czy wynik przed kursem ma wpływ na wynik po zakończeniu kursu.

**Odpowiedź:** Statystyka testowa wynosi ponad 12. Na poziomie istotności 0.05 możemy uznać, że liczba punktów przed ma wpływ na liczbę punktów po kursie.

4. Twój znajomy uzyskał z egzaminu językowego 80 punktów. Pomóż mu oszacować ile średnio punktów może uzyskać po kursie firmy X. Czy potrafiłbyś wyznaczyć przedziały ufności dla tej liczby punktów?

**Odpowiedź:** Oczekiwana liczba punktów znajomego po egzaminie to prawie 80 punktów (nie warto uczyć się w firmie X).