**Statystyka dla Inżynierów**

**Laboratorium 2**

**Ramy Danych**

1. a) Stworzyć następującą ramę danych o nazwie „oceny”

Imie Plec Analiza Algebra

Krzysztof m 3.5 4.0

Maria k 4.5 5.0

Henryk m 5.0 4.0

Anna k 4.5 3.5

1. Wyświetlić pierwsze dwa wiersze tej ramy (nie licząc nazw kolumn).
2. Za pomocą polecenia „str”, opisać strukturę tej ramy (np. liczbę osobników, zmiennych).
3. Wyznaczyć średnią ocenę z analizy.
4. Stworzyć nową kolumnę w ramie zawierającą średnią ocenę z obu przedmiotów dla każdego studenta
5. Stworzyć ramę, która zawiera wyniki wszystkich kobiet
6. Stworzyć ramę, który zawiera wyniki każdego studenta, który dostał co najmniej 4.5 z jednego z tych przedmiotów.
7. Podać ile osób dostało co najmniej 4.5 z analizy
8. a) Wczytać dane z pliku waga1.csv jako ramę danych. Plik zawiera płeć (0-mężczyzna, 1-kobieta) wzrost (w centymetrach) i wagi, przed i po studiach, (w kilogramach) dla próby studentów.
9. Wyświetlić pierwsze pięć wierszy tej ramy (nie licząc nazw kolumn).
10. Za pomocą polecenia „str”, opisać strukturę tej ramy (np. liczbę osobników, zmiennych).
11. Wyznaczyć średni wzrost oraz średnią wagę przed studiami
12. Stworzyć nową kolumnę ramy zawierającą wskaźnik wagi (przed studiami) określony wzorem

gdzie *x* jest wagą (w kilogramach) oraz *y* jest wzrostem (w **metrach**)

1. Stworzyć ramę, który zawiera dane dotyczące wszystkich kobiet o wskaźniku wagi powyżej 25.
2. Stworzyć ramę, która zawiera dane dotyczące wszystkich mężczyzn.
3. Podać ile osób jest wyższe od 175cm.
4. a) Wczytać dane z pliku mieszkania.csv jako ramę danych. Plik zawiera dane dotyczące ofert nieruchomości we Wrocławiu (zmienne: dzielnica, metraż, liczba pokoi, piętro, cena)
5. Wyświetlić pierwsze sześć wierszy tej ramy (nie licząc nazw kolumn).
6. Za pomocą polecenia „str”, opisać strukturę tej ramy (np. liczbę osobników, zmiennych).
7. Wyznaczyć średni metraż oraz średnią cenę
8. Dopisać cenę za m2 do oryginalnej ramki jako nową kolumnę
9. Stworzyć ramę, który zawiera dane dotyczące wszystkich ofert na Psim Polu o cenie poniżej 400 000PLN.
10. Stworzyć ramę, która zawiera dane dotyczące wszystkich ofert w Śródmieściu o metrażu powyżej 60m2.
11. Podać ile jest mieszkań o metrażu większym niż 60m2 oraz o cenie poniżej 350 000PLN.