# Zadanie 1

Plik **truffles.gdt** zawiera dane o ilości trufli sprzedanych na rynku w uncjach (*q*), ceny trufli wyrażonej w $ za uncję (*p*), ceny trufli sztucznych w $ za uncję (*ps*), miesięcznym dochodzie rozporządzalnym per capita w tys. $ (*di*) oraz godzinowej cenie wynajmu świni truflowej (*pf*).

1. Oszacuj parametry równania:
2. Zbadaj istotność modelu oraz każdej ze zmiennych osobno.
3. Czy na podstawie danych możemy odrzucić hipotezę, że każde 1000 dolarów miesięcznych dochodów rozporządzalnych prowadzą do spadku podaży trufli na rynku o 0,589 uncji?
4. Czy wszystkie zmienne istotne zostały uwzględnione przy budowie modelu z podpunktu *a*? Podaj specyfikację najlepszego modelu według jego łącznej istotności i współczynnika .

# Zadanie 2

Plik **vacation.gdt** zawiera dane o ilości mil przejechanych rocznie (*mile*), przychodach rocznych wyrażonych w tys. dolarów (*income*), przeciętnemu wieku osoby dorosłej (*age*) oraz liczbie dzieci (*kids*) w gospodarstwie domowym w Stanach Zjednoczonych.

1. Zbuduj model, w którym *miles* zależy od zmiennych *income* i *age*. Porównaj specyfikację liniową względem specyfikacji wielomianowej 2 stopnia. Przeprowadź test RESET.
2. Powtórz czynności z punktu a dla modelu, w którym zmienną objaśniającą *income* jest zlogarytmizowana. Zinterpretuj oszacowania parametrów strukturalnych.
3. Wprowadź zmienną interakcyjną *kids* do modelu z punktu *b*. Jak się różni ilość mil przejechanych rocznie dla osób z trzema dziećmi w porównaniu do gospodarstw domowych bez dzieci.
4. Popraw specyfikację z podpunktu *c* w ten sposób żeby wszystkie kategorię zmiennej *kids* były statystycznie istotne.