

Optimalizacja zakupu samochodu dla usług taksówkarskich

Keywords: funkcje, funkcja kwadratowa, optymalizacja

W Czechach właściciel praskich usług taksówkarskich rozważa, czy kupić dodatkowe samochody i ile ich kupić aby zmaksymalizować swój zysk. Obecnie posiada 3 samochody, z których każdy przynosi średni miesięczny dochód w wysokości 60 000 CZK. Jednak w oparciu o wieloletnie doświadczenie w branży, spodziewa się, że z każdym dodatkowym zakupionym samochodem średni dochód na samochód zmniejszy się o 5 000 CZK z powodu częściowego przejścia klientów na nowy samochód. Musi również wziąć pod uwagę, że koszty kierowcy i samochodu wynoszą 40 000 CZK miesięcznie.

Zadanie 1. Jaki jest obecnie miesięczny zysk właściciela taksówki?

Zadanie 2. Wyznacz funkcję wyrażającą zysk właściciela taksówki jako funkcję liczby przejechanych taksówek. nowo zakupionych samochodów. Jakiego typu jest to funkcja i jak wygląda jej wykres?

Zadanie 3. Określ maksymalny możliwy zysk właściciela. Jak bardzo ten zysk różni się od obecnego zysku? Ile samochodów właściciel musi kupić (lub ewentualnie sprzedać)?