

Nákup vozidiel pre taxislužbu

Keywords: funkcie, kvadratická funkcia, optimalizácia

Majiteľ pražskej taxislužby v Českej republike zvažuje, či má kúpiť ďalšie vozidlá a koľko ich kúpiť, aby maximalizoval svoj zisk. V súčasnosti má 3 autá, z ktorých každé mu prináša priemerný mesačný príjem 60 000 Kč. Na základe dlhoročných skúseností v tomto odvetví však očakáva, že s každým ďalším kúpeným autom sa priemerný príjem na jedno auto zníži o 5 000 Kč v dôsledku čiastočného presunu zákazníkov na nové auto. Musí tiež vziať do úvahy, že náklady na vodiča a auto predstavujú 40 000 Kč mesačne.

Úloha 1. Aký je v súčasnosti mesačný zisk majiteľa taxislužby?

Úloha 2. Určte funkciu, ktorá vyjadruje zisk majiteľa taxislužby v závislosti na počte novo zakúpených vozidiel. Aká je to funkcia a ako vyzerá jej graf?

Úloha 3 Určte aký je maximálny možný zisk majiteľa. O koľko sa tento zisk líši od súčasného zisku? Koľko áut musí majiteľ kúpiť (prípadne predať)?