

Optimización de la compra de coches para el servicio de taxi

Keywords: funciones, función cuadrática, optimización

En la República Checa, el propietario del servicio de taxis de Praga se plantea si comprar más coches y cuántos comprar para maximizar sus beneficios. Actualmente tiene 3 coches, cada uno de los cuales le reporta unos ingresos medios mensuales de 60 000 CZK. Sin embargo, basándose en años de experiencia en el sector, prevé que, con cada coche más, los ingresos medios por coche disminuirán en 5 000 CZK debido al cambio parcial de clientes al nuevo coche. También debe tener en cuenta que los costes de un conductor y un coche ascienden a 40 000 CZK al mes.

Ejercicio 1. ¿Cuál es actualmente el beneficio mensual del propietario del servicio de taxi?

Ejercicio 2. Determina la función que expresa el beneficio del propietario del servicio de taxi en función del número de coches comprados. ¿Qué tipo de función es y qué aspecto tiene su gráfica?

Ejercicio 3. Determina el beneficio máximo posible del propietario. ¿En cuánto difiere este beneficio del beneficio actual? ¿Cuántos coches tiene que comprar (o posiblemente vender) el propietario?