

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 2C

Tema: Tillämpningar av regressionsanalys

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Undervisningen ska fokusera på regressionsanalys som ett verktyg för att undersöka och modellera samband mellan variabler. Eleverna kommer att lära sig att ställa upp regressionsmodeller, tolka regressionskoefficienter, samt använda dessa modeller för att förutsäga och analysera data i praktiska sammanhang.

Kunskapskrav

Eleven kan formulera och lösa problem med regressionsanalys. Eleven kan också analysera och tolka resultatet av regressionsmodeller i praktiska tillämpningar.

Lärrarledda instruktioner

Introduktion till regressionsanalys (10 min)

Förklara vad regressionsanalys är och dess betydelse inom statistik och dataanalys.

Presentera begreppen oberoende och beroende variabler och skillnaden mellan enkel och multipel regression.

Genomgång av enkel linjär regression (15 min)

Demonstrera hur man ställer upp en enkel linjär regressionsmodell ($y = a + bx$), där (y) är den beroende variabeln och (x) är den oberoende variabeln.

Ge exempel på hur man beräknar regressionskoefficienter (intercept och lutning) med hjälp av minsta kvadratmetoden.

Tillämpningar av multipel regression (15 min)

Introducera multipel regression och förklara hur flera oberoende variabler kan inkluderas i modellen.

Diskutera hur man tolkar regressionskoefficienterna och vad de innebär i förhållande till de oberoende variabelernas påverkan på den beroende variabeln.

Praktisk tillämpning och problemlösning (5 min)

Dela ut uppgifter där eleverna får samla in data och genomföra regressionsanalys på sina resultat, antingen med enkel eller multipel regression.

Eleverna ska arbeta i grupper för att diskutera sina metoder och analysera resultaten.

Sammanfattning och frågor (5 min)

Sammanfatta lektionens centrala punkter med fokus på hur regressionsanalys används för att modellera samband mellan variabler.

Låt eleverna ställa frågor och reflektera över hypoteserna i sina modeller.