*שאלה 5:*

*נתונה הבעיה הבאה :*

*כאשר גזירה ברציפות וקמורה, גזירה ברציפות וקמורה ממש, נק' פיזיבילית.*

*ומניחים כי קיימים כך שלא כולם מתאפסים ומקיימים:*

*נוכיח כי הינו פתרון מיטבי של הבעיה.*

*נחלק למקרים לפי ערכי :*

*לכן הבעיה קמורה, נמצא נקודות KKT:*

*נחלק למקרים:*

*1.*

*2.*

*3.*

*4.*

*1.*

*2.*

*3.*

*5.*

*1.*

*2.*

*3.*

*7.*

*6.*

*1.*

*2.*

*3.*

*4,5.*

*2.*

*4,6.*

*3.*

*5,6.*

*1.*

*2.*

*4,5,6.*

*1.*

*לכן ,*

*ומכיוון שהבעיה קמורה מתקיים כי :*

*ולכן הנק' הינה פתרון מיטבי.*