

Marian Palej

Ośrodek Geometrii i Grafiki Inżynierskiej

Politechnika Śląska

Dwojakość praobrazów w zdegenerowanym przekształceniu stopnia czwartego. Niektóre przypadki uogólnienia tego przekształcenia

W pracy rozpatrzono przekształcenie, którego bazą jest para stożkowych c_1^2 i c_2^2 oraz dwie proste s_1, s_2 , z których każda jest odpowiednio styczna do jednej z tych stożkowych. Obrazem dowolnej prostej „a” przecinającej styczne s_1, s_2 w kolejnych punktach K_1, K_2 jest punkt $A = a_1 \cap a_2$, gdzie prosta a_1 jest styczna do stożkowej c_1^2 przechodzącą przez punkt K_1 , a prostą a_2 – styczna do stożkowej c_2^2 przechodzącą przez punkt K_2 .

Tak pomyślane przekształcenie transformuje pęk prostych w krzywa rzędu czwartego i jest uogólnieniem przekształcenia przedstawionego uprzednio.

Rozważono niektóre, szczególne przypadki przekształcenia, w których obrazem pęku prostych jest krzywa c^4 osiowo symetryczna, krzywa rzędu trzeciego c^3 uzupełniona prostą, bądź też wreszcie czwórka prostych.

Rozstrzygnięto również problem dwojakości praobrazów w zdegenerowanym przekształceniu stopnia czwartego. Udowodniono, że obraz pęku prostych lub szeregu punktów jest jednocześnie obrazem określonego zbioru prostych lub punktów będących utworami stopnia drugiego.

Fakt ten pozwala na wyprowadzenie konstrukcji nowego przekształcenia stopnia drugiego.

Marian Palej

31.05.1995 r.