

Werk

Label: Article

Jahr: 1959

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311157X_0084|log26

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

POZNÁMKA K PROJEKTIVNÍ DEFORMACI ROZVINUTELNÝCH
NADPLOCH

ALOIS ŠVEC, Praha

(Došlo dne 19. listopadu 1957)

DT: 513.734.3

Určuje se geometrický význam Cartanem udaných rovnic pro projektivní deformaci rozvinutelných nadploch v S_4 .

Každé dvě rozvinutelné nadplochy, vytvořené oskulačními rovinami křivek v projektivním čtyřdimensionálním prostoru, jsou v projektivní deformaci 2. řádu, při čemž tato deformace závisí na dvou funkcích jedné proměnné. É. CARTAN ve své práci *Sur la déformation projective des surfaces* (Annales de l'École Normal Supérieure, III ser., tom 37, 1920) určil (bez důkazu) tuto korespondenci efektivně rovnicemi (118), jež přepíše následujícím způsobem:

Předpokládejme, že hrana vratu nadplochy (S) je $H(t)$ a souřadnice jsou tak normovány, že $[HH'H''H'''H'''''] = 1$, nadplocha je vytvořena body

$$A = H''(t) + u H'(t) + v H(t); \quad (1)$$

nadplocha (Σ) buď podobně vytvořena body

$$B = K''(\bar{t}) + \bar{u} K'(\bar{t}) + \bar{v} K(\bar{t}), \quad (2)$$

kde $K(\bar{t})$ je její hrana vratu a $[KK'K''K'''K'''''] = 1$. Při tom značíme důsledně čárkou derivaci podle t a tečkou derivaci podle \bar{t} . Cartanem stanovené rovnice deformace jsou potom

$$\begin{aligned} \bar{t} &= f(t), \\ \bar{u} &= \frac{u}{f'(t)} + \varphi(t), \\ \bar{v} &= \frac{v}{f'^2(t)} + \frac{1}{2} u \left[\frac{\varphi(t)}{f'(t)} - \frac{f''(t)}{f'^3(t)} \right] + \frac{1}{4} \varphi^2(t) + \frac{1}{2} \frac{\varphi'(t)}{f'(t)} - \frac{f'''(t)}{2f'^3(t)} + \frac{3f''^2(t)}{4f'^4(t)}. \end{aligned} \quad (3)$$

Nyní ukáží, jak lze tuto korespondenci geometricky interpretovati. Především si libovolně (ovšem až na určité podmínky regularity) zvolím korespondenci mezi hranami vratu obou nadploch a předepíši, aby určité křivce γ na rozvinutelné přímkové ploše s hranou vratu $H(t)$ odpovídala jistá křivka $\bar{\gamma}$ na rozvinutelné přímkové ploše s hranou vratu $K(\bar{t})$. Protože korespondence mezi sobě odpovídajícími