

Václav Hlavatý

Sur une transformation de la connexion W_n de M. Weyl

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 64 (1935), No. 6, 191

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/123609>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1935

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

Sur une transformation de la connexion W_n de M. Weyl.

V. Hlavatý, Praha.

La connexion W_n dans un espace à n dimensions est définie moyennant un tenseur quadratique $g_{\lambda\mu}$ et un vecteur Q_μ . Elle est invariante par rapport aux transformations

$$'g_{\lambda\mu} = \sigma g_{\lambda\mu}, \quad 'Q_\mu = Q_\mu - \frac{\partial \log \sigma}{\partial x^\mu}, \quad (1)$$

σ étant n'importe quelle fonction de position. Or, si C_μ est un vecteur arbitraire, invariant par rapport à (1), le tenseur $g_{\lambda\mu}$ et le vecteur

$$\bar{Q}_\mu = Q_\mu + C_\mu \quad (2)$$

définissent une nouvelle connexion W_n . Je considère, dans cette communication, deux problèmes suivants: (A) La recherche du vecteur C_μ tel que la connexion correspondante soit sans courbure. (B) La recherche d'une connexion, invariante par rapport aux transformations (1) et (2).

Quant au problème (A), on peut démontrer que la condition nécessaire et suffisante pour que le fait mentionné ait lieu est que C_μ soit un vecteur nul par rapport au tenseur $g_{\lambda\mu}$ et que la grandeur de courbure ait une forme spéciale.

Pour résoudre le problème (B), on se sert d'un certain affineur, analogue à celui de la courbure conforme. On parvient ainsi, en ne partant que des données de la question, à construire une telle connexion, invariante par rapport aux transformations (1) et (2).

Remarquons que le même procédé nous donne aussi une connexion invariante par rapport aux transformations conformes de la géométrie différentielle conforme, ce résultat étant d'une portée assez grande non seulement du point de vue de la géométrie différentielle conforme, mais en même temps aussi du point de vue de la géométrie différentielle projective.

Sur une forme des équations d'Euler.

Z. Horák, Praha.

Les x^λ ($\lambda, \mu, \nu = 1, 2, \dots, n$) étant des fonctions inconnues de la variable t et F étant une fonction donnée des x^λ, x'^λ, t , où les x'^λ désignent les dérivées des x^λ par rapport à t , on sait que les équations d'Euler

$$\frac{\partial F}{\partial x^\lambda} - \frac{d}{dt} \frac{\partial F}{\partial x'^\lambda} = 0 \quad (1)$$

sont covariantes vis-à-vis des transformations holonomes de fon-