

MAKRO.TEX – ÚLOHA NA ÚNOR 2012

Při výpočtu $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ v diferenciální geometrii se vyskytují výrazy typu

$$\begin{aligned} dF = & \frac{\partial G_{\sigma\nu\rho}^{000}}{\partial x^\kappa} \omega^\sigma \wedge \omega^\nu \wedge \omega^\rho \wedge \omega^\kappa + \frac{\partial G_{\sigma\kappa\rho}^{001}}{\partial \dot{x}^\nu} \omega^\sigma \wedge \omega^\kappa \wedge \dot{\omega}^\rho \wedge \dot{\omega}^\nu \\ & + \frac{\partial G_{\kappa\sigma\rho}^{012}}{\partial \ddot{x}^\nu} \omega^\kappa \wedge \dot{\omega}^\sigma \wedge \ddot{\omega}^\rho \wedge \ddot{\omega}^\nu - \frac{\partial G_{\sigma\kappa\rho}^{112}}{\partial \ddot{x}^\nu} \dot{\omega}^\sigma \wedge \dot{\omega}^\kappa \wedge \ddot{\omega}^\rho \wedge \ddot{\omega}^\nu \\ & - \frac{\partial G_{\sigma\kappa\nu}^{012}}{\partial \ddot{x}^\rho} \omega^\sigma \wedge \dot{\omega}^\kappa \wedge \ddot{\omega}^\nu \wedge \ddot{\omega}^\rho - \frac{\partial G_{\sigma\nu\kappa}^{222}}{\partial \ddot{x}^\rho} \ddot{\omega}^\sigma \wedge \ddot{\omega}^\nu \wedge \ddot{\omega}^\kappa \wedge \ddot{\omega}^\rho \end{aligned}$$

(Výrazy bývají většinou mnohem delší, ale jejich členy jsou podobné.) Řády derivací a indexy forem ω odpovídají indexům funkce G a proměnné x .

Nepoužití vhodných $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ ových maker by v tomto případě už bylo do\nebevolající.

Únorový úkol bude jednoduchý. Napsat makro na sazbu podobných výrazů, které by uživateli co nejvíce zjednodušilo práci. Například místo řídicích sekvencí pro řecké znaky by mělo makro číst latinkové znaky. Makro nemusí být velmi obecné. Řeckých znaků je jenom pár. Indexy nebudou nikdy vyšší než 4.

Uvedený výraz byl zapsán (až na zarovnání) následovně.

$\backslash\mathrm{a}0000\mathrm{snrk}+\backslash\mathrm{a}0011\mathrm{skrn}+\backslash\mathrm{a}0122\mathrm{ksrn}-\backslash\mathrm{a}1122\mathrm{skrn}-\backslash\mathrm{a}0123\mathrm{sknr}-\backslash\mathrm{a}2223\mathrm{snkr}$