a tedy $\varrho(u, v) \leqq 2K < +\infty$. Tím je dokázáno, že platí též bod b) úmluvy 2. Podle věty 10 existuje tedy v prostoru P geodetika mezi body a, b. Tato křivka je ovšem geodetikou mezi body a, b i v prostoru U; její délka je totiž nejvýše rovna K a každá kratší křivka, spojující body a, b v prostrou U, ležela by tedy celá v prostoru Q.

(Zároveň je vidět, že $P = Q$; pro libovolné $t \in P$ je totiž $\varrho(a, t) \leqq K$, takže podle věty 10 existuje křivka o délce nejvýše rovné K, spojující bod a s bodem t. To však znamená, že $t \in Q$.)

Резюме

ПОНЯТИЕ И СУЩЕСТВОВАНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ В МЕТРИЧЕСКИХ ПРОСТРАНСТВАХ

Вера Копецкая (Věra Kopecká), Прага.

(Поступило в редакцю 15/III 1955 г.)

Содержанием статьи является доказательство следующей теоремы: *Пусть U — метрическое пространство, каждая замкнутая ограниченная часть которого компактна. Тогда при условии, что две различные точки $a, b \in U$ можно соединить кривой конечной длины, в U существует геодезическая между точками a, b.*

Доказательство этой теоремы опирается на лемму, которая обеспечивает существование геодезической в связном компактном метрическом пространстве P, для любых двух гочек a, b которого функция $\varrho_\varepsilon(a, b) = \inf \sum_{i=1}^{n} |x_{i-1}, x_i|$ (где $x_i \in P$, $x_0 = a$, $x_n = b$, $|x_{i-1}, x_i| \leqq \varepsilon$) является ограниченной функцией переменного $\varepsilon > 0$.