na přímky p_i. Body Q_i leží na přímce právě tehdy, když bod F je ohniskem paraboly dotýkající se daných přímek. Neleží-li body Q_i na přímce, spojme je uzavřenou lomenou čarou s vrcholy v bodech Q_i tak, aby se přímky, na nichž leží body spojené jednou úsečkou této lomené čáry, protínaly vždy v některém krajním bodě základních úseček svazků. Z tětivových čtyřúhelníků, jejichž vrcholy jsou: bod F, dva různé koncové body úseček lomené čáry spojující body Q_i a průsečík přímek, na nichž tyto dva body leží, snadno vidíme, že úhly při protějších vrcholech naší lomené čáry jsou stejné, po případě výplňkové, podle toho, zda některé dvě úsečky lomené čáry mají společný vnitřní bod či nikoliv. Body Q_i leží tedy na kružnici.

Z tohoto pomocného tvrzení použitím věty 3.2 ihned plyne, že sobě odpovídající kružnice dvou podobných souhlasně orientovaných svazků se základními úsečkami v protějších stranách jednoduché čtveřice přímek se protínají v ohniskách kuželoseček, které se těchto přímek dotýkají. Mimoto lze lehce dokázat, že pomocné tvrzení neplatí pro žádné další průsečíky sobě odpovídajících kružnic svazků nesouhlasně orientovaných. Ježto však podle věty 3.1 je ohnisko každé kuželosečky, která se dotýká daných čtyř přímek; průsečíkem dvou kružnic, z nichž jedna prochází A, B, druhá body C, D a které mají poloměry úměrné délkám těchto úseček, je tím věta 4.1 dokázána.

Poznámky. Z věty 4.1 plyne důležitý důsledek, že dva podobné souhlasně orientované svazky kružnic mající základní úsečky v kterýchkoliv dvou protějších stranách jednoduché skupiny čtyř přímek se vždy protínají v téže množině **F**.

Připojíme-li k množině **F** vrcholy dané skupiny, dostaneme křivku, zvanou *fokála*; tento název souvisí s její definicí pomocí ohnisek kuželoseček. Rozbor speciálních případů provedeme v druhé části této práce, která bude věnována podrobnějšímu studiu vlastností fokály.

LITERATURA

[1] *J. Steiner - C. F. Geiser:* Die Theorie der Kegelschnitte in elementarer Darstellung, Leipzig 1887.

Резюме

ИЗУЧЕНИЕ ФОКАЛЬНОЙ КРИВОЙ, I

ФРАНТИШЕК СЕДЛАК (Fr. Sedlák), Прага
и ЛАДИСЛАВ КОСМАК (Lad. Kosmák), Брно

(Поступило в редакцию 1/III 1956 г.)

Центральным моментом работы является элементарное доказательство эквивалентности двух определений фокальной кривой; в одном из них