Для каждой пары (3,3) *конфигураций* K_1, K_2 *существует несобственная точка* S *так, что конфигурация* K_1 *расположена перспективно относительно центра перспективности* S *с конфигурацией* K'_2, *подобной* K_2.

Теорема 1. *Пусть* K_i *есть* (n, n) *конфигурация, лежащая в* n*-мерном подпространстве* R_i $(i = 1, 2)$ *и пусть* C *есть* $(d — n — 1)$*-мерное несобственное подпространство. Обозначим через* A *аффинное соответствие, при котором* $K_1 = AK_2$ *и далее обозначим через* a $(n — 1)$*-мерную абсолютную сферу, лежащую в* R_2. *В таком случае* n*-мерное собственное дизъюнктное с* C *подпространство* X *пересекает линейную оболочку объектов* C, K_1 *в конфигурации* K'_2, *по-добной* K_2, *тогда и только тогда, если пересечение линейной оболочки объектов* C, Aa *с* $(d — 1)$*-мерной абсолютной сферой содержит* $(n — 1)$*- мерную абсолютную сферу, лежащую в* X.

Теорема 2. *Пусть* K_1 *есть* (d, d) *конфигурация и пусть* K_2 *есть* (d, n) *конфигурация. Обозначим через* R_i *подпространство, линейно образованное первыми* $n + 1$ *точками конфигураций* K_i $(i = 1, 2)$. *Тогда можно построить в точности одно* $(d — n — 1)$*-мерное несобственное подпространство* C *и аффинное соответствие* A_X *между* R_2 *и любым собственным, дизъюнктным с* C *подпространством* X *так, что* A_XK_2 *является проекцией конфигурации* K_1 *из центра проекций* C.

Следствие. Аффинное соответствие A_X из теоремы 2 будет соответствием подобия тогда и только тогда, если линейная оболочка объекта C с $(n — 1)$-мерной квадрикой Aa (где a — абсолютная сфера размерности $n — 1$, лежащая в R_2, и A — аффинное соответствие, переводящее первых $n + 1$ точек конфигурации K_2 в первых точек конфигурации K_1) пересекается с $(d — 1)$-мерной абсолютной квадрикой в объекте, содержащем $(n — 1)$-мерную абсолютную сферу подпространства X.

Теорема 1 представляет собой решение многомерного аналога задачи Гуглера (см. [3], стр. 165, сноска). Наконец, теорема 2 вместе со своим следствием является многомерным обобщением теоремы Польке-Шварца и содержит результат Ф. Шура (см. [6], соотв. [5], стр. 174—175).

Zusammenfassung

ÜBER DIE PAARE DER (m, n) KONFIGURATIONEN

VÁCLAV HAVEL, Praha.

(Eingelangt 12. IX. 1956.)

Im d-dimensionellen ergänzten euklidischen Raume sei (m, n) Konfiguration als eine Folge von $(m + 1)$ verschieden eigentlichen Punkten definiert, von denen die ersten $n + 1$ linear unabhängig sind. Man beweist folgende Sätze:

Zu jedem Paare der (3,3) Konfigurationen K_1, K_2 existiert ein solcher uneigentlicher Punkt S, dass die Konfiguration K_1 mit einer, mit K_2 ähnlichen Konfiguration K_2' vom Zentrum S perspektiv ist.

Satz 1. *Sei K_i eine im n-dimensionellen Unterraume R_i liegende (n, n) Konfiguration $(i = 1, 2)$ und C ein $(d - n - 1)$-dimensioneller uneigentlicher Unterraum. Mit A bezeichnen wir die Affinität, für die $K_1 = AK_2$ gilt; mit a bezeichnen wir die $(n - 1)$-dimensionelle absolute Sphäre in R_2. Der n-dimensionelle mit C disjunkte Unterraum X schneidet die lineare Hülle von C, K_1 in einer, mit K_2 ähnlicher Konfiguration K_2' gerade dann, wenn der Durschchnitt der linearen Hülle von C, Aa mit der $(d - 1)$-dimensionellen absoluten Sphäre eine $(n - 1)$-dimensionelle, in X liegende absolute Sphäre enthält.*

Satz 2. *Sei K_1 eine (d, d)Konfiguration und K_2 eine (d, n)Konfiguration. Mit R_i bezeichnen wir die lineare Hülle der ersten $n + 1$ Punkten der Konfiguration K_i $(i = 1, 2)$. Dann kann man gerade einen $(d - n - 1)$-dimensionellen uneigentlichen Unterraum C und die Affinität A_x zwischen R_2 und einem willkürlichen eigentlichen, mit C disjunkten Unterraum X finden, so dass A_xK_2 eine Projektion von K_1 aus dem Zentrum C ist.*

Die Folgerung. Die Affinität A_x aus dem Satz 2 wird eine Ähnlichkeit gerade dann, wenn die lineare Hülle des Unterraumes C mit der $(n - 1)$-dimensionellen Quadrik Aa (a ist die $(n - 1)$-dimensionelle absolute Sphäre in R_2 und A ist die Affinität, die die ersten $n + 1$ Punkte der Konfiguration K_2 in die ersten $n + 1$ Punkte der Konfiguration K_1 überführt) und die $(d - 1)$-dimensionelle absolute Sphäre eine gemeinsame $(n - 1)$-dimensionelle absolute Sphäre des Unterraumes X enthalten.

Satz 1 ist die Lösung der mehrdimensionellen Analogie der Guglerschen Aufgabe (siehe [3], Fussnote auf S. 165). Schliesslich Satz 2 zusammen mit seiner Folgerung ist die mehrdimensionelle Verallgemeinerung des Satzes von Pohlke-Schwarz und enthält ein Ergebnis von F. Schur (siehe [6] und [5], S. 174—175).