Kleine Mitteilung

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Elemente der Mathematik**

Band (Jahr): **1 (1946)**

Heft 1

PDF erstellt am: **25.09.2024**

the drawing with triangles, the use of ruling pens and black ink, the application of color to both lines and areas, including shadow effects on solids and curved surfaces, and, finally, lettering. Through these techniques such artistic qualities as a sense of proportion when placing figures and script into a given space and skill in combining colors are developed . . . Geometric drawing thus holds a middle position between the academic work in the school and the arts and crafts, and offers special opportunities within the general educational tasks. It can be applied in various forms to different school levels." A sequence of examples from fundamental constructions of regular polygons, etc. leads to linear perspective and to the construction of curves and families of curves. From there, one can continue either to descriptive geometry or to analytic geometry.

What is particularly pleasant to experience within the United States is a spirit of live initiative and of friendly cooperation. The conventions of the National Council of Teachers of Mathematics which were held during the last years at Baton Rouge, Atlantic City, Boston, Bethlehem, San Francisco, and Denver, resulted in many impulses for suggestions and experimenting which hold numerous promising potentials for the future.

Adelphi College, Garden City (New York)

H. von Baravalle

Kleine Mitteilung

Der Satz «Jede Ebene, die nicht parallel zur Achse eines Rotationsparaboloids ist, schneidet dieses in einer Ellipse, deren senkrechte Projektion auf eine Normalebene zur Achse ein Kreis ist» läßt sich folgendermaßen leicht und elementar beweisen:

Eine Kugel gehe durch zwei Punkte verschiedener Kote A und B und berühre die Projektionsebene Π. Sei S der Spurpunkt der Geraden durch A und B, und T der Berührungspunkt. Dann gilt

$$\overline{ST} = \sqrt{\overline{SA} \cdot \overline{SB}} = \text{konst.}$$

Der geometrische Ort für T ist also ein Kreis um S. Der Ort für den Kugelmittelpunkt M ist als Schnittfigur der geraden Zylinderfläche über diesem Kreis und der Mittelnormalebene zu $\overline{AB}$, die nach Voraussetzung nicht parallel zur Zylinderachse ist, eine Ellipse.

Andererseits erhält man den geometrischen Ort für M durch Schneiden des Rotationsparaboloids, dessen Leitebene Π und dessen Brennpunkt z.B. A ist, mit der Mittelnormalebene von $\overline{AB}$.

Aus den beiden Überlegungen folgt unmittelbar der behauptete Satz.

W. Lüssy

Aufgaben

1. Ein reguläres Fünfeck zu zeichnen, dessen Seiten als gerade Linien (also eventuell in ihrer Verlängerung) der Reihe nach durch fünf in der Ebene gegebene Punkte hindurchgehen. Wann ist die Aufgabe lösbar? P. Finsler

2. Von einer Ellipse kennt man zwei Punkte, den Mittelpunkt und die Länge der großen Hauptachse. Es ist eine planimetrische Konstruktion der Hauptachsen verlangt. W. Lüssy