

Werk

Label: Abstract

Jahr: 1955

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311157X_0080|log43

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

s_1^6	složenou ze šesti přímek p_i ($i = 1, \dots, 6$)	
s_2^6	složenou ze dvou kubik: c_{II}^3 určenou body	1, 2, 3, 4, 5, 6
	a tečnami v těchto bodech	15, 26, 23, 14, 45, 36
	c_{III}^3 určenou body	1, 2, 3, 4, 5, 6
	a tečnami v těchto bodech	14, 23, 36, 45, 15, 26
s_3^6	složenou ze dvou kubik: c_{IV}^3 určenou body	1, 2, 3, 4, 5, 6
	a tečnami v těchto bodech	15, 23, 36, 14, 45, 26
	c_V^3 určenou body	1, 2, 3, 4, 5, 6
	a tečnami v těchto bodech	14, 26, 23, 45, 15, 36

V kolineaci U_1 tvoří body 1, ..., 6 cykly (1, 2)(3, 4, 6, 5). Sextika s_1^6 odpovídá sama sobě, kubice c_{II}^3 odpovídá kubika c_{IV}^3 a kubice c_{III}^3 kubika c_V^3 . Jsou tedy pro kolineaci U_1 sextiky s_1^6, s_2^6, s_3^6 také invariantní a tudíž i celý svazek sextik jimi určený.

Věta 17: V grupě $\mathcal{G}_{7,2}$ existuje svazek invariantních sextik s dvojnásobnými body 1, ..., 6, při čemž tečny v těchto bodech jsou přímky p_1, \dots, p_6 , každá ve dvou bodech. Jiné invariantní sextiky pro $\mathcal{G}_{7,2}$ již neexistují.

Touto prací je tedy thema předložené prof. Bydžovským v práci [1], probírané dále Dr Metelkou v práci [2] zcela vyčerpáno.

LITERATURA

- [1] B. Bydžovský: Sur une espèce particulière de groupes d'involutions planes de Cremona. Věstník Král. čes. spol. nauk, tř. II, 1929.
- [2] Josef Metelka: O jistých konečných grupách složených z Cremonových transformací 1. a 5. stupně. Věstník Král. čes. spol. nauk, třída matematicko-přírodovědecká, roč. 1946.
- [3] B. Bydžovský: Sur les involutions symétriques du 5^e ordre. Rozpravy II. tř. České akademie, sv. XXXVIII, č. 2.
- [4] B. Bydžovský: Dvojnásobné body křivek šestého stupně. Rozpravy II. tř. České akademie, sv. XXI, č. 42.

Резюме

ОБ ОДНОМ ТИПЕ ГРУПП ИНВОЛЮЦИОННЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ КРЕМОНЫ В ПЛОСКОСТИ

ЛАДА ВАНЯТОВА (Lada Vaňatová), Прага

(Поступило в редакцию 11/VI 1954 г.)

В своей работе я исследую, может ли система шести точек в плоскости находиться одновременно и в первом и во втором характеристическом положении, какие здесь представляются возможности и какие группы

преобразований возникают таким образом. Я получила следующие результаты:

Для того, чтобы шесть точек в плоскости было одновременно в первом и во втором характеристическом положении, необходимо и достаточно, чтобы две из этих точек, напр. $1, 2$, лежали на диагональной стороне полного четырехугольника, определенного остальными четырьмя точками, и чтобы их координаты $1(y_1, y_2, y_3), 2(z_1, z_2, z_3)$ удовлетворяли соотношениям

$$z_i = -y_k, \quad z_k = y_i, \quad z_l = y_l = 0,$$

где $i \neq k \neq l$ пробегает значения $1, 2, 3$, (если выбрать систему координат так, чтобы точки $3, 4, 5, 6$ имели координаты $3(1, 1, 1), 4(-1, 1, 1), 5(1, -1, 1), 6(1, 1, -1)$).

Если это условие выполнено, то точки находятся в первом и во втором характеристическом положении двумя различными способами, т. е. образуют систему главных точек двух инволюций первого рода J_1^I, J_2^I и двух инволюций второго рода J_1^{II}, J_2^{II} .

Инволюции J_i^I и J_i^{II} ($i = 1, 2$) образуют группу плоских преобразований \mathfrak{G}_8 восьмого порядка, содержащую преобразования $J_1^I, J_2^I, J_1^{II}, J_2^{II}$, центральную коллинеацию H_1 , две циклические коллинеации U_1, V_1 и тождественное преобразование E .

Подвергнув произвольную точку плоскости всем преобразованиям группы \mathfrak{G}_8 , мы получим восемь точек, которые обозначим символом (Q) . Если выбранная нами точка является неподвижной (самосопряженной) точкой хотя бы одного преобразования группы \mathfrak{G}_8 , то (Q) сводится к четырем, соотв. двум, соотв. одной точке.

Существуют следующие неразложимые кривые, инвариантные относительно всех преобразований группы \mathfrak{G}_8 : коническое сечение k_1 , определенное главными точками $3, 4, 5, 6$ с сопряженными полюсами в точках $I = 12 \cap 45$ и $I' = 12 \cap 36$, секстики с шестью двойными точками $1, \dots, 6$, проходящие далее через неприведенную (Q) , секстики с семью двойными точками $1, \dots, 6, S_1$ (S_1 есть центр коллинеации H_1) и рациональные секстики с двойными точками в точках $1, \dots, 6$ и в четырех самосопряженных точках инволюций J_1^I, J_2^I .

Если координаты точек $1, 2$ удовлетворяют кроме условий (1) уравнению

$$x_i + x_k - x_i x_k = 0$$

при указанном выборе системы координат, то точки $1, \dots, 6$ находятся в первом и во втором характеристическом положении одновременно шестью различными способами, т. е. образуют систему главных точек шести инволюций первого рода J_i^I и шести инволюций второго рода J_i^{II} .

Инволюции J_i^I и J_i^{II} ($i = 1, \dots, 6$) приводят к группе плоских преобразований \mathfrak{G}_{72} , содержащей 36 преобразований пятой степени и 36 коллинеа-