

Геометрија 4 - Тест (28.05.2016)

Тест се попуњава тако што се у празне кућице (првих шест задатака) уписују реални бројеви. У последњем задатку за сваку од да-не питалица имате три опције: заокружите, прецртате или игноришете. Време за рад износи 90 минута.

1. 2 Ако пројективна раван има 31 праву, онда хомологија фиксира тачака.

2. 2 Елација пројективне равни реда 4 фиксира укупно тачака.

3. 2 Ако тачке пројективне праве имају координате $A(1:0)$, $B(2:1)$, $C(3:2)$ и важи $\mathcal{H}(AB;CD)$ онда је тачка $D(4:\square)$.

4. 3 Колинеација $\lambda x'_1 = x_1 + 2x_2 + 3x_3$, $\lambda x'_2 = 4x_1 + 5x_2 + 6x_3$, $\lambda x'_3 = 7x_1 + 8x_2$ за противосу има праву $x_1 + \square x_2 + \square x_3 = 0$.

5. 3 Колинеација $\lambda x'_1 = x_1 + 2x_2 + 3x_3$, $\lambda x'_2 = 4x_2 + 5x_3$, $\lambda x'_3 = 6x_3$ има фиксних тачака и фиксних правих.

6. 3 Тангента у тачки $(0:1:1)$ конике $x_1^2 + 2x_2^2 - 2x_3^2 - 6x_1x_2 + 4x_1x_3 = 0$ је права $x_1 + \square x_2 + \square x_3 = 0$.

7. 15) Заокружити редни број испред исказа који је тачан, прецртати редни број испред исказа који је нетачан. Погођено питање доноси поен, промашено одузима поен, ако игноришете онда ништа.

01. У \mathbb{CP}^2 важи Фаноова аксиома.

02. У \mathbb{RP}^2 свака колинеација је пројективна колинеација.

03. У свакој пројективној равни, осим у Фаноовој равни, постоји шестотеменик.

04. Пројективна раван реда 27 не постоји.

05. Молтонова раван није Папосова раван.

06. Коника и права не могу имати три заједничке тачке.

07. Сваки пројективитет чува хармонијску конјугованост.

08. Свака колинеација чува хармонијску конјугованост.

09. Ако колинеација има бар 4 фиксне тачке онда је она идентичка.

10. У свакој Дезарговој равни важи Основно тврђење пројективитета.

11. Свака елација у \mathbb{QP}^2 је перспективна колинеација.

12. Свака перспективна колинеација у \mathbb{CP}^2 је пројективна колинеација.

13. Свака аналитичка пројективна раван је коначна пројективна раван.

14. Свака колинеација у \mathbb{RP}^2 има фиксну праву.

15. Ако важи Тврђење о перспективитету, онда важи и Обрнуто Дезаргово тврђење.