

Geometria i metody geometryczne.

Temat 1. Powrót do szkoły - własności trójkąta. Zasadniczym celem będzie omówienie twierdzeń o okręgu dziewięciu punktów. Oczywiście oprócz metod "szkolnych" stosować będziemy bardziej zaawansowane środki i pojęcia.

Temat 2. Powrót na I semestr studiów: geometria w przestrzeni euklidesowej (dowolnego wymiaru).

Temat 3. Powrót na II semestr studiów. Stożkowe.

Temat 4. Powrót do XVII wieku - wieku krzywych. Omówienie interesujących i ważnych krzywych płaskich i przestrzennych.

Temat 5. Powrót do 1854 roku: co to jest przestrzeń (idee Riemanna).

Temat 6. Co to jest geometria algebraiczna?

Temat 7. Co to jest geometria rzutowa?

Temat 7. Jakie są geometrie nieeuklidesowe?

Temat 8. Co to jest geometria nieprzemienne?

Temat 9. Nikt niegeometryczny tu niewchodzi (metody geometryczne w matematyce).

Temat 10. Nauczanie geometrii.

Tematy te podzielone będą na 15 wykładów. Literatura:

1. Michał Szurek *Opowieści geometryczne*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 1987.

2. Michał Szurek *Wykłady o nauczaniu matematyki*, Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe, 2006.

3. Coxeter, *Geometria*

4. i wiele innych pozycji.

Wykład będzie miał jednak charakter autorski i wiele materiałów czerpać będzie można z Internetu.

Do zaliczenia wykładu będzie potrzebna a) obecność, b) przedstawienie pracy pisemnej na temat podany na zajęciach, c) ewentualna rozmowa na temat tej pracy.

Michał Szurek