

MAT2000 (Research projects in mathematics), Spring 2021.

Advisor: Kristian Ranestad

I can offer 2 projects.

Project 1: Punktene på kurven gitt ved likningen $y^2=x^3-x+1/4$ danner ei abelsk gruppe under den såkalte sekant/tangent addisjonen. Spesielt danner punktene på kurven med rasjonale koordinater ei gruppe. Oppgaven går ut på å utforske denne gruppa, ikke minst å finne punkter av endelig orden i gruppa.

Project 2: Flislegging med konvekse mangekanter. Alle trekkanter og firkanter kan brukes til å flislegge planet. Men ikke alle femkanter. I oppgaven skal det gjøres rede for hvilke femkanter som kan flislegge planet. Klassifikasjonen av disse femkantede ble fullført i 2017.