

Příklady z Diskrétní matematiky 2010-12-22

Rovinné grafy

Úplné bipartitní grafy

Pro která m, n je graf $K_{m,n}$ rovinný?

Petersenův graf

Dokažte, že Petersenův graf není rovinný. Jde to jak úvahou používající Jordanovu větu, tak nalezením podgrafu isomorfního dělení $K_{3,3}$.

Hyperkrychle

Pro která k je rovinný graf Q_d , tedy d -rozměrná krychle? (To je graf, jehož vrcholy jsou všechny posloupnosti nul a jedniček délky d a hrana spojuje posloupnosti lišící se na právě jedné pozici.)

Kreslení na plochy

Prozkoumejte pro různé plochy (válec, koule, torus, Möbiův list, Kleinova lahev, projektivní rovina), jaké grafy se na ně dají nakreslit. Jsou to právě rovinné grafy, nebo i některé navíc?