

Tato práce zkoumá semialgebraické množiny, tedy množiny definované jako konečná sjednocení řešení konečné soustavy polynomiálních nerovnic. Představíme koncept válcového rozkladu, který využijeme jako nástroj pro sestavení stratifikačního rozkladu a triangulace semialgebraické množiny. Na tomto základě dokážeme několik důležitých a známých výsledků reálné algebraické geometrie, jako je Hardtova věta o semialgebraické trivialitě nebo Sardova věta. S využitím Morseho teorie nakonec dokážeme Thom-Milnorovu nerovnost na součet Bettiho čísel reálné algebraické množiny.