

**Hodnocení bakalářské práce Lenky Němcové,  
studentky oboru Přírodovědná studia – matematická studia  
„Polynomy pro dělení kruhu“.**

Předložená bakalářská práce navazuje na teorii binomických rovnic a na Moivreovu větu známou ze střední školy, ale následně tuto látku výrazně rozšiřuje. Ve druhé kapitole jsou studovány polynomy pro dělení kruhu a jejich souvislost s konstrukcí pravidelného mnohoúhelníka. To autorku přivádí k euklidovským konstrukcím, Fermatovým prvočísly a ke Gaussovým výsledkům (konstrukce pravidelného sedmnáctiúhelníka). V kontrastu k těmto přesným konstrukcím je rovněž uveden návod na přibližnou konstrukci úhlu  $10^\circ$ , což otevírá cestu k přibližné konstrukci pravidelného devítiúhelníka.

Hlavním výsledkem zařazeným do třetí kapitoly je klasický důkaz faktu, že všechny cyklotomické polynomy jsou ireducibilní.

V poslední čtvrté kapitole je uveden další příklad potvrzující, proč je v matematice nutno tvrzení dokazovat. I když se „dlouho“ zdá, že koeficienty polynomů pro dělení kruhu jsou v absolutní hodnotě rovny jedné, není tomu tak. Odpovídající protipříklad lze nalézt až u indexu 105.

Jako vedoucí práce rád konstatuji, že autorka byla při zpracování textu snaživá a iniciativní, práci napsala včas a podle mého názoru je text obsažný a přínosný. Práce má pěknou grafickou úpravu. Nějaká nepřesná vyjádření lze ovšem nalézt, např. na  $25_3$  není korektní vyjádření o „odečítání“ částí kružnice.

Doporučuji **uznat práci jako práci bakalářskou** a navrhuji hodnocení stupněm **výborně**.

V Plzni dne 11. 5. 2015



doc. RNDr. Jaroslav Hora, CSc.  
vedoucí práce