

Zasada lokalno-globalna dla rozmaitości semiabelowych

Dorota Blinkiewicz

W 2010 roku, A. Perucca [2, Question 1., str. 119] zadała następujące pytanie: „Niech G będzie produktem rozmaitości abelowej i torusa, zdefiniowanym nad ciałem liczbowym F . Niech P będzie punktem w grupie Mordella-Weila $G(F)$ oraz Λ będzie skończenie generowaną podgrupą grupy $G(F)$. Przypuśćmy, że dla prawie wszystkich ideałów pierwszych v w \mathcal{O}_F zachodzi $r_v(P) \in r_v(\Lambda)$. Czy punkt P należy do Λ ?”

Na to pytanie A. Perucca [2] otrzymała poprawną odpowiedź dla trzech typów podgrup. W trakcie wykładu zostaną zaprezentowane wyniki uogólniające wyniki A. Perucci. Pokażemy twierdzenie rozwiązujące problem badania liniowej zależności dla szczególnej klasy rozmaitości semiabelowych G , które są produktem torusa i rozmaitości abelowej nad F oraz dowolnej skończenie generowanej podgrupy Λ grupy Mordella-Weila $G(F)$ z dokładnością do podgrupy elementów torsyjnych. Zaprezentujemy również kontrprzykłady pokazujące, że założenie tegoż twierdzenia jest istotne. Następnie zaprezentujemy twierdzenie pokazujące, że wystarczy rozpatrywać tylko skończoną liczbę redukcji, by stwierdzić, czy $P \in \Lambda + G(F)_{\text{tor}}$, czy nie. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że nawet dla jednowymiarowego torusa takiego twierdzenia nie było wcześniej. Pojawia się ono dopiero we wspólnej pracy z G. Banaszakiem [1]. Na koniec, przejdziemy do omówienia współmierności skończenie generowanych podgrup w grupach Mordella-Weila rozmaitości semiabelowych.

D. Blinkiewicz, WYDZIAŁ MATEMATYKI I INFORMATYKI UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU, UL. UMULTOWSKA 87, 61-614 POZNAŃ

Adres e-mail: dorota.blinkiewicz@amu.edu.pl

Literatura

- [1] G. Banaszak & D. Blinkiewicz, *Commensurability in Mordell-Weil groups of abelian varieties and tori*, *Functiones et Approximatio*, (PRACA PRZYJĘTA DO PUBLIKACJI), 9 str.
- [2] A. Perucca, *On the problem of detecting linear dependence for products of abelian varieties and tori*, *Acta Arith.* **142** (2010), no. 2, 119–128.