

## Twierdzenia, których dowody wymagane są na egzaminie

1. I Twierdzenie Artina-Schreiera [1.3.10] (wraz z dowodem tw. o przedłużaniu praporządku do porządku [1.3.8]).
2. II Twierdzenie Artina-Schreiera [1.3.12] (wraz z dowodem tw. o przedłużaniu praporządku do porządku [1.3.8]).
3. Niech  $(K, P)$  będzie ciałem uporządkowanym oraz niech  $L = K(\alpha)$ , gdzie  $\alpha$  jest pierwiastkiem wielomianu nierozkładalnego  $f \in K[X]$ . Jeśli  $f(a)f(b) \in -P$  dla pewnych  $a, b \in K$ , to porządek  $P$  można przedłużyć do pewnego porządku ciała  $L$ . [1.6.5]
4. Jeżeli  $(K, P)$  jest ciałem uporządkowanym, to istnieje ciało rzeczywiście domknięte  $R$  takie, że  $R/K$  jest rozszerzeniem algebraicznym oraz  $R^{*2} \cap K = P$ . [3.1.11]
5. Twierdzenie Weierstrassa dla ciała rzeczywiście domkniętego. [3.4.1]
6. Jeżeli rozszerzenie  $L/K$  ciał uporządkowanych jest algebraiczne, to rozszerzenie  $L/K$  jest archimedesowe. [4.1.2]
7. Tw. o wzajemnie jednoznacznej odpowiedniości pomiędzy zbiorem przekrojów Dedekinda ciała rzeczywiście domkniętego i zbiorem porządków ciała funkcji wymiernych o współczynnikach w tym ciele. [4.2.2]
8. Ciało liczb wymiernych jest gęste w każdym swoim rozszerzeniu archimedesowym. [4.4.2]