

# Themen zur Klausur “Kummertheorie und der Fermatsche Satz”

(SoSe 2021)  
(O. Bogopolski)

1. Es wird nach Formulierungen von Definitionen (mit Beispielen) und Sätzen gefragt.
2. Quadratische Reste. Legendre-Symbol.
3. Grad einer algebraischen Erweiterung. Irreduzible Polynome.
4. Charakteristische Polynome und Minimalpolynome von Elementen.  
Normen und Spuren von Elementen. Diskriminante von Tupeln von Elementen.
5. Der Ganzheitsring  $\mathcal{O}_K$ . Ganzheitsbasis von  $\mathcal{O}_K$ .
6. Einheitsgruppe  $\mathcal{O}_K^*$ .
7. Irreduzible Elemente und Primelemente in  $\mathcal{O}_K$ .
8. Diskriminante eines Ideals in  $\mathcal{O}_K$ . Diskriminante des Zahlkörpers  $K$ .
9. Bestimmung von Primidealen in  $\mathcal{O}_K$ . Zerlegung von Idealen in  $\mathcal{O}_K$  in Primideale.
10. Normen von Idealen. Satz von Minkowski.
11. Idealklassengruppe  $Cl(K)$  und Idealklassenzahl  $h_K$ .