

KØBENHAVNS UNIVERSITETS MATEMATISKE INSTITUT

UNIVERSITETSPARKEN 5  
2100 KØBENHAVN Ø. DANMARK  
TELEFON (01) 35 31 33

Naturvidenskabelig embedseksamen

2. del, sommeren 1986

Hovedfag: Matematik

Opgave til besvarelse i 4 timer for

stud.scient. Ian Kiming

Ingen hjælpemidler.

I.

Der ønskes en redegørelse (uden beviser) for de vigtigste egenskaber for funktoren  $K_2$ .

Bevis Tate's sætning vedrørende  $K_2\mathbb{Q}$ , hvor  $\mathbb{Q}$  betegner de rationale tals legeme. (Matsumotos sætning angående  $K_2$  for et vilkårligt legeme kan benyttes uden bevis.)

Giv i tilslutning hertil et bevis for Gauss's kvadratiske reciprocitetssætning.

II.

Lad

$$0 \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow 0$$

være en eksakt følge af  $C^*$ -algebraer.

Vis, at  $B$  er en  $AF$ -algebra, hvis  $A$  og  $C$  er  $AF$ -algebraer.