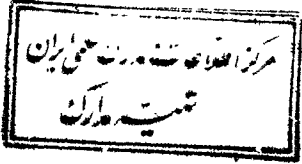




۱۳۷۸ / ۵ / ۲۰



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

○* - زیرجبرهای موروثی ضربهای خارجی - ○*

بوسیله:

عبدالله نظری

پایان نامه:

ارائه شده به دانشکده تحصیلات تکمیلی بعنوان بخشی از فعالیت‌های

تحصیلی لازم برای اخذ درجه کارشناسی ارشد

در رشته

ریاضی

از

دانشگاه شیراز

۱/ 2803

شیراز، ایران

ارزیابی و تصویب شده توسط کمیته پایان نامه با درجه: **عالی**

امضاء اعضاء کمیته پایان نامه:

- ۱- دکتر بهمن طباطبایی استادیار بخش ریاضی (رئیس کمیته)
- ۲- دکتر بهمن یوسفی، استادیار بخش ریاضی
- ۳- دکتر محسن تقوی، استادیار بخش ریاضی

خردادماه ۱۳۷۸

7 181 1771



تقدیم به:

بدر و مادر مہر نازم



چکیده

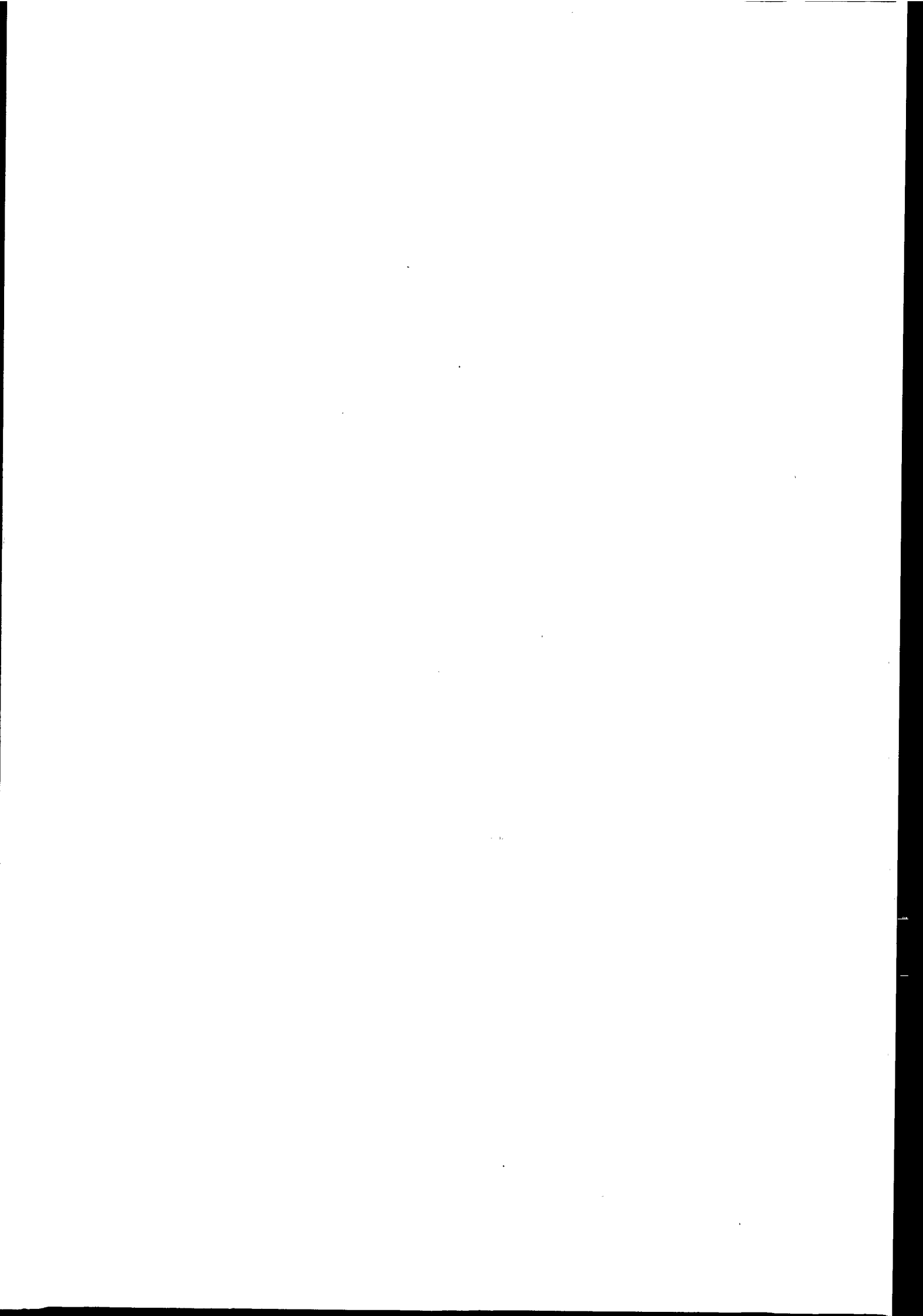
C^* - زیر جبرهای موروثی از ضربهای خارجی- C^*

بوسیله

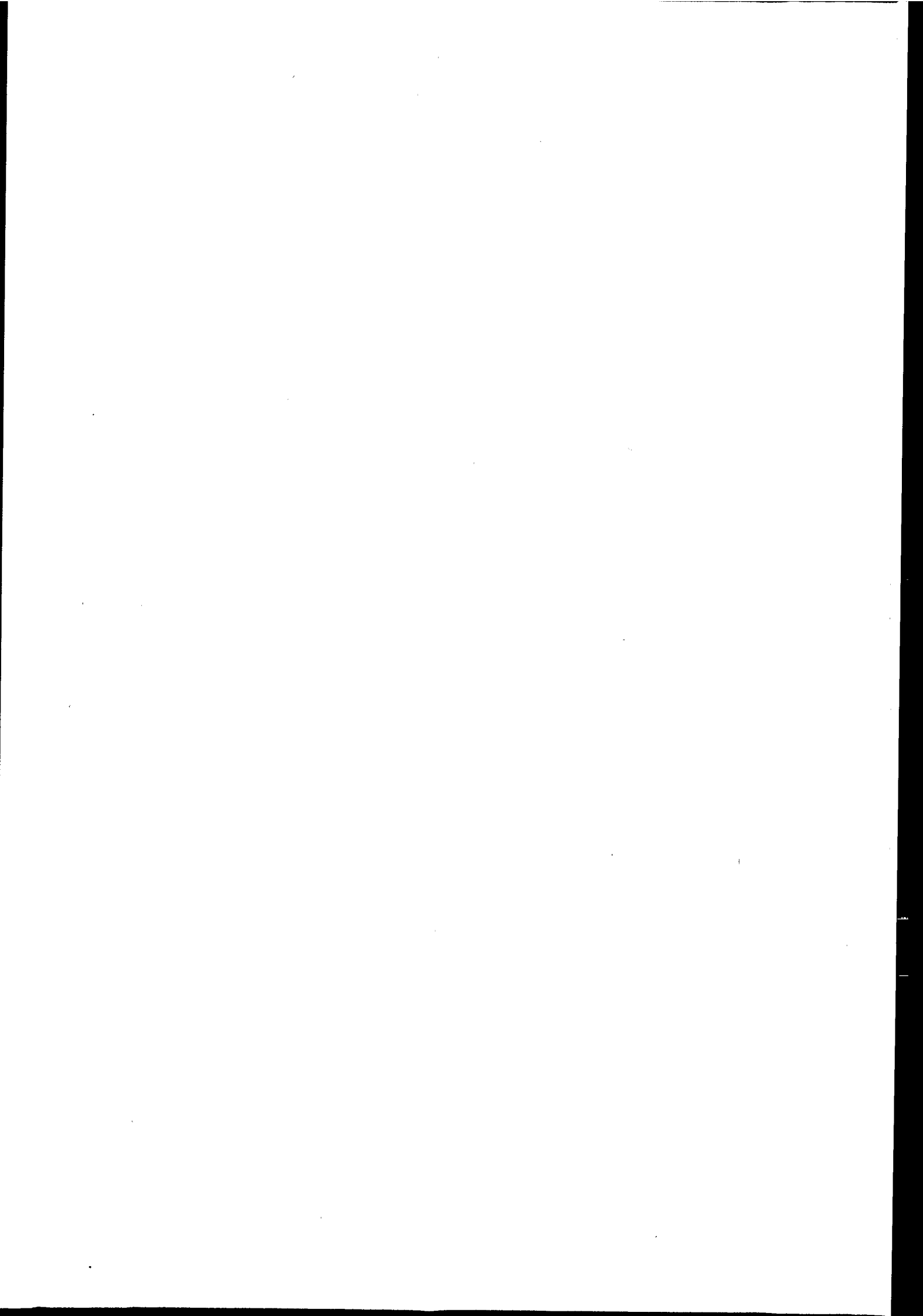
عبدال... نظری

یک سه تائی (A, G, α) که در آن A یک C^* - جبر و G یک گروه موضعاً فشرده و α یک همریختی از G به $\text{Aut}(A)$ ، گروه خود ریختی های A که بطور قوی پیوسته باشد را یک سیستم دینامیکی C^* - می گویند. فرض کنید (A, G, α) یک سیستم دینامیکی C^* - باشد و B یک C^* - زیر جبر پایا از A باشد. در این پایان نامه، ما می خواهیم ببینیم چه موقع $B \rtimes_{\alpha} G$ یک C^* - زیر جبر از $A \rtimes_{\alpha} G$ در حالیکه $B \rtimes_{\alpha} G$ نمایش C^* - ضرب خارجی از B بوسیله گروه موضعاً فشرده G است، همچنین اگر B یک C^* - زیر جبر موروثی از A باشد که نسبت به α پایا باشد، آیا $B \rtimes_{\alpha} G$ یک C^* - زیر جبر موروثی از $A \rtimes_{\alpha} G$ است؟ در حقیقت، ما یک شرط لازم و کافی بدست می آوریم برای آنکه $B \rtimes_{\alpha} G$ یک C^* - زیر جبری از $A \rtimes_{\alpha} G$ باشد. گرین در [12] نشان داده است که اگر B یک ایده ال از A باشد که تحت α پایا باشد آنگاه $B \rtimes_{\alpha} G$ یک C^* - زیر جبری از $A \rtimes_{\alpha} G$ است. در [2, 7.7.7, 7.7.9] ما می بینیم که اگر G یک گروه میانگین پذیر باشد سپس $B \rtimes_{\alpha} G$ یک C^* - زیر جبری از $A \rtimes_{\alpha} G$ است. سرانجام مامثالی را مطرح می کنیم که $B \rtimes_{\alpha} G$ نمی تواند C^* - زیر جبری از $A \rtimes_{\alpha} G$ باشد.



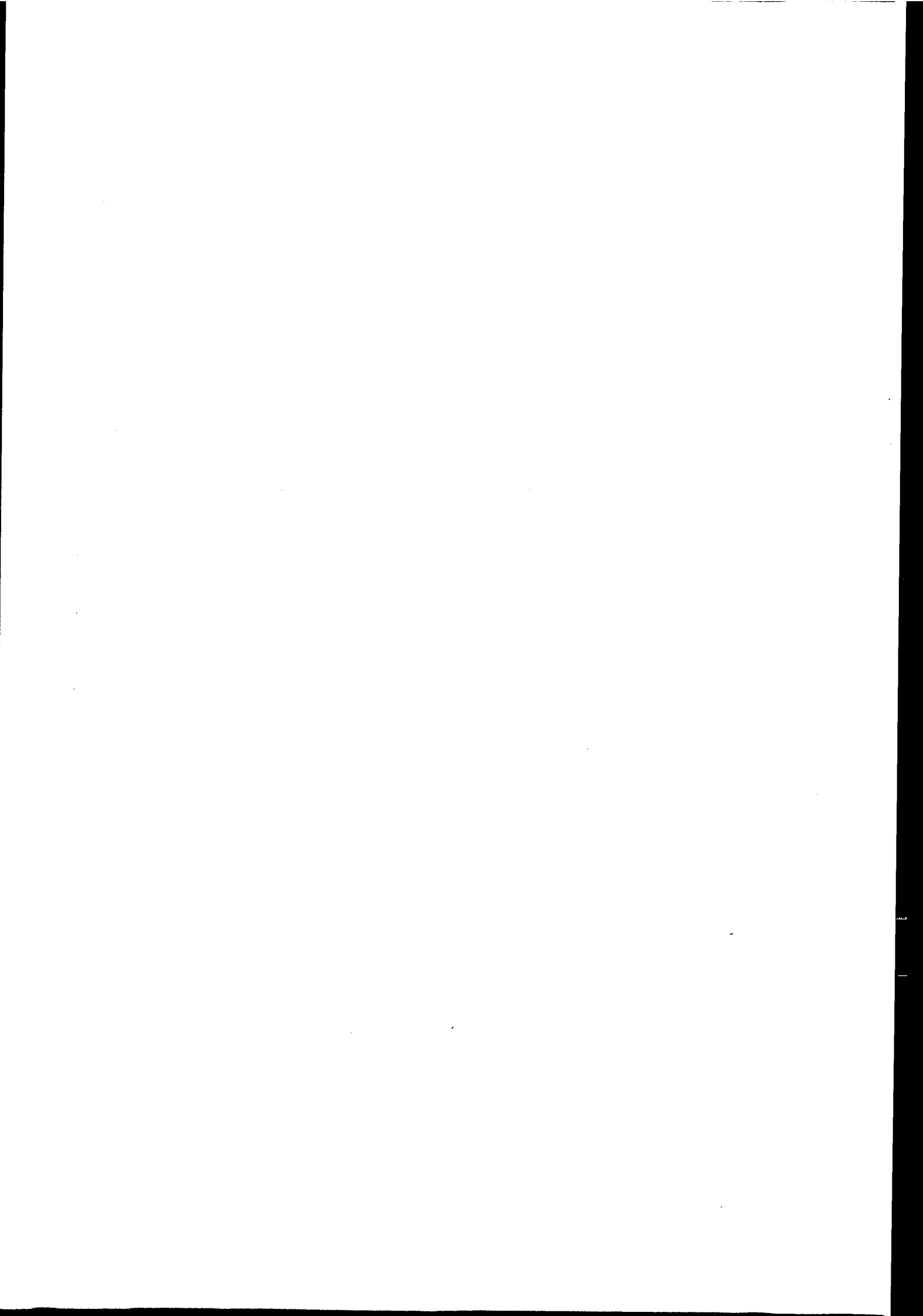


- [12] P. GREEN , *the local structure of twisted covariance algebras*, Acta Math. 140 (1978), 191-250.
- [13] HEWITT, E. ROSS. K. A. , *Abstract harmonic analysis*, Vol. I . Berlin, Gottingen, Heidelberg, Springer (1963).
- [14] GERARD J. MURPHY, *C*-algebras and operator theory*, Boston, Sandiego, New York, London, Tokyo, Toronto (1990).
- [15] N. E. WEGGE- OLSEN , *K-Theory and C*-algebras*, Oxford, New York, Tokyo (1993).



REFERENCES

- [1] J. DIXMIER , Les C^* -algebras et Leurs Representation, Gauthier-villars, Paris, 1964. [English translation: C^* -algebras. North-Holland, Mathematical Library Vol. 15. North-Holland Publ., Amesterdam (1977).
- [2] GERT K. PEDERSEN, C^* -algebras and their automorphism groups, London Mathematical Society Monographs, Vol. 14. Academic Press, London (1979).
- [3] M. TAKESAKI , thory of opeartor algebras I , Springer-Verlag, New York, Heidelberg, and Berlin (1979).
- [4] E. C. LANCE , on nuclear C^* -algebra , J. Funct. Anal. 12 (1973) 157-176.
- [5] JOHN.L. KELLEY, T.P. SRINIVASAN , measure and integral, New York , Berlin, Heidelberg and Tokyo (1988).
- [6] R. V. KADISON and J. R. RINGROSE, fundamentals of the theory of operator algebras, Vol. I Academic, Press, New York (1983).
- [7] W. RUDIN, functional analysis , New York, Mac Graw-hill book Co., (1973).
- [8] STEVEN A. GAAL, linear analysis and representation theory, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, New York (1973).
- [9] J. B. CONWAY , A course in functional analysis graduate texts in mathematics, Springer-Verlag , Berlin (1985).
- [10] R. V. KADISON and J.R. RINGROSE , fundamentals of the theory of operator algebra , Vol. II Academic , Press , New York (1983).
- [11] E. C. LANCE, tensor products and nuclear C^* -algebras , Proc. Sympos. soc. Providence, Vol. 38 , Part I, Amer. Math. Soc. , providence, R. I., 1982, pp. 379-399.



if G is amenable.

Proof: see [4, 4.2]. \square

Now we will state an example:

3.4.29. Example: Let G be a locally compact group whose enveloping group C^* -algebra $C^*(G)$ is not nuclear (by theorem 3.4.28 it suffices G is not amenable, for example G is the free group on two symbols). Then by theorem there exist a C^* -algebra A and a C^* -subalgebra B of A such that the projection C^* -tensor product $B \otimes_{max} C_r^*(G)$ can not be embedded in the projective C^* -tensor product $A \otimes_{max} C_r^*(G)$. Consider a C^* -dynamical system (A, G, α) , where α is the trivial action on G , then $A \times_\alpha G$ and $B \times_\alpha G$ are nothing but $A \otimes_{max} C_r^*(G)$ and $B \otimes_{max} C_r^*(G)$, respectively.

