

RESSENYES DE TREBALLS DE RECERCA

Publiquem avui ressenyes d'alguns treballs de recerca publicats els darrers mesos. Per manca de temps i espai no comentem ni les comunicacions orals ni treballs pendents de publicació. En els propers butlletins incloïrem totes aquelles ressenyes que ens siguin trameses pels propis autors, tant de treballs publicats, com de comunicacions orals, com de treballs ja acceptats per publicar.

C. Simó: "Solutions homographiques du problème plan des quatre corps", Publ. Mat. U.A.B. nº 8.

S'exposa una introducció històrica dels resultats fins a la data. A continuació hom fa un resum de resultats de l'autor (per aparèixer a Cel. Mech. 18) i dona la classificació final per a quatre cossos.

C. Simó: "Sur la variété de collision triple", Id.

S'exposen resultats preliminars de McGehee sobre la dita varietat i resultats de l'autor que són objecte d'altres comunicacions.

F. Puerta: "Cohomología sobre el espectro de un álgebra de Banach", Publ. Mat. U.A.B. nº 6.

M. Castellet: "Una contribución al estudio de las teorías de cohomología generalizadas", Fund. Juan March, Serie Universitaria nº 55 (1978).

Estudi dels grups K dels espais d'Eilenberg-MacLane i d'aplicacions fantasma entre poliedres.

J. Cerdà: "A coincidence theorem", Notices A.M.S. April 1978.

S'enuncia un teorema que estén el del punt fix de Banach sobre l'existència i unicitat de solució d'una equació $f(x) = x$ al cas d'una equació $f(x) = g(x)$. La demostració completa ha sortit a Publ. Mat. U.A.B. nº 7.

J. Aguilar, J. de la Santa, C.M. Cuadras, A. Kern: "Zur Behandlung der chronischen Hepatitis: Eine vergleichende Studie zur Wirksamkeit von Azathioprin und (+)-Cyanidanol-3", Fortschritte der Medizin, 96 (1978).

S'aplica un mètode de comparació de dues corbes experimentals per a veure si hi ha diferències entre dos grups de malalts d'hepatitis cròniques que segueixen tractaments diferents. Les corbes a comparar representen l'evolució en el temps de diversos paràmetres fisiològics.

J. Arnau (Ed.): "Métodos de investigación en las ciencias humanas", Ed. Omega, Barcelona 1978.

És un llibre de metodologia científica. En el capítol "Modelos matemáticos del análisis de la varianza" es formulen, d'acord amb la teoria dels models lineals, diversos dissenys.

E. Petitpierre, C.M. Cuadras: "The Canonical Analysis Applied to the Taxonomy and Evolution of the genus *Timarche* Latr. (Coleoptera, Chrysomelidae)", *Mediterránea*, 2 (1978).

Es fa una sistemàtica de 32 espècies de mascles i 29 de femelles del gènere *Timarcha*, en relació a 8 i 5 mesures biomètriques, respectivament. La tècnica emprada és una representació canònica en dues dimensions.

A. Díaz Miranda: "Groupes de Lie nilpotents agissant sur des surfaces", *Bull. Sc. Math.* 102 (1978).

Si un grup de Lie nilpotent no abelià opera efectivament sobre una varietat de dimensió 2 orientada per difeomorfismes que preserven l'element de volum, la varietat és, o bé R^2 , o bé $R \times S^1$, dotats de llurs elements de volum canònics. Tot espai homogeni connex de dimensió 2 d'un grup de Lie nilpotent és difeomorf a R^2 , a $R \times S^1$ o al tor T^2 .

M. Castellet: "Sobre SK_1 d'un grup finit", *Publ. Mat. U.A.B.* n.º 7 (1978).

L'estudi de $SK_1(ZG)$ és vital per a conèixer el grup de Whitehead $Wh(K)$ on G és el grup fonamental del poliedre K . En el treball es demostra que si G és un grup finit, hi ha un epimorfisme $SK_1(ZG) \rightarrow SK_1(ZG_{ab})$, el qual permet d'afirmar en determinats casos la no anul·lació del grup $SK_1(ZG)$.

V. Verdú: "Contribució a l'estudi de certs tipus de lògiques abstractes", *Tesi doctoral U.B.*, juny 1978.

Es dona una descripció de certes lògiques, com la de reticle, la de Hilbert, la intuicionista, la Booleana a través dels operadors conseqüència associats. Donada una lògica abstracta s'imposen condicions adequades al sistema clausura de manera d'obtenir morfismes bilògics amb les lògiques d'un reticle, d'una àlgebra de Heyting i d'una àlgebra de Boole.

P. Menal: "Residual linearity for certain nilpotent groups" *Proc. Amer. Math. Soc.* 68 (1978).

Suposant que el centre i el commutador d'un grup G nilpotent residualment lineal siguin de tipus finit, es demostra que G és residualment finit. Es dona, també, un exemple d'un grup nilpotent de classe 3 amb centre cíclic que és residualment lineal però no és residualment finit.

J. Cerdà, J. Cuff: "Algunas clases generales de funciones infinitamente diferenciables", Coll. Math. 28 (1977).

Es consideren espais de funcions diferenciables definites per la condició de que la successió de normes de les derivades d'una funció pertanyi a un cert espai de successions. Així s'obtenen, en particular, les clesses clàssiques de Denjoy-Carleman; se'n estudia la seva topologia natural i es donen condicions per tal que aquests espais siguin àlgebres topològiques.

M. Castellet: "Mètodes algebraics a la topologia", Publicacions de l'I.C.E. de la U.B. 1978.

Notes sobre un curset donat per als professors de B.U.P., on amb el concepte d'índex d'un camí es demostren teoremes clàssics de topologia 2-dimensional referents a esferes i a boles. Mitjançant l'ús de l'homologia singular es generalitzen a dimensions superiors.

E. Llorens: "Semisistemas dinámicos discretos débiles y su aplicación a la optimización de funcionales", Publ. Mat. U.A.B., nº 8 (1978).

S'estudien semisistemes dinàmics $H \times N \rightarrow F(H)$ definites sobre un espai de Hilbert H i que són multívocs, en el sentit de que prenen valors en una col·lecció de conjunts, en aquest cas la dels compactes febles de H . Es tracta de la tesi doctoral de l'autor, dirigida per F. Castillo que havia estudiat el corresponent problema amb $F(H)$ format pels compactes forts de H . Els precedents s'han de buscar en el treball de Szego i Traccani (1970) que amb els sistemes dinàmics discrets buscaven aplicacions a l'estudi de la convergència de certs algorismes de minimització.

P. Menal: "Sobre radicales finitos y linealidad residual de grupos nilpotentes", Publ. Mat. U.A.B. nº 7 (1978).

Es la tesi doctoral del'autor. S'estudia el radical finit, introduït per Passman, de l'anell de grup sobre un cos d'un grup F.C. i d'un grup radicable, el problema del caràcter residualment lineal d'un grup i es donen condicions necessàries i suficients sobre un anell per tal que els grups lineal total, triangular i unitriangular, de grau més gran o igual que 3 siguin residualment finits.

J. Ferrer, V. Navarro, F. Panyella, F. Puerta: "Introducción a la topología de las singularidades complejas", Seminari de Matemàtiques nº 11, E.T.S.E.I.B.

C. Alsina, E. Trillas: "Introducción a los espacios métricos generalizados". Fundación Juan March, Serie Universitaria 49.

Es presenten de forma precisa els resultats més rellevants de la teoria d'espais mètrics generalitzats.

C. Alsina, E. Trillas: "On natural metrics", Stochastika, 3 (1978).

S'estudien les mètriques naturals de Menger en el context dels espais mètrics generalitzats fent llurs relacions amb la topologia natural.

C. Alsina: Traducció al català de l'article "El sistema de nombres reals revisat" de M.H. Stone. Stochastika 3 (1978).

E. Trillas, T. Riera: "Entropies in finite Fuzzy Sets", Inf. and Scien. 15 (1978).

S'introdueix un tipus general d'entropies en el sentit de De Luca - Termìni per a conjunts difusos finits i s'estudien les seves propietats.

N. Batle, J. Grané: "The Redfield topology on some groups of continuous functions", Stochastika 3 (1978).

Hom estudia la topologia reticular de Redfield sobre els grups $C(E)$ de funcions contínues sobre E . Amb bones condicions sobre E aquesta topologia es pot comparar amb les habituals de convergència puntual i uniforme.

F. Esteva: "A characterization of complete atomic Boolean Algebra", Stochastika 3 (1978).

Donat un reticle complet i atòmic L , es troba que, tant la unicitat de la representació del màxim com a unió d'àtoms com la infinita distributivitat respecte a l'ínfim són condicions necessàries i suficients per tal que L sigui àlgebra de Boole completa i atòmica.

C. Navarro: "Asymptotic Stability in linear Thermoviscoelasticity", J. of Math. Analysis and Appl. 65.

Hom estudia l'existència, unicitat i comportament asimptòtic de les solucions de les equacions d'evolució per a un cos compost per un material termoviscoelàstic lineal, anisòtrop i inhomogeni.