第2巻 第1号

韓国物理学会 会報
Bulletin of the Korean Physical Society

Vol. 2 No. 1 April 1984

第48回 総会프로그램, 論文抄録集

日 時：1984. 4. 28～29
場 所：国民大学校

社団法人 韓国物理学会
Korean Physical Society

열통연 1-5. Universality of period-quintupling and period-sextupling bifurcations for area-preserving maps. Koo-Chul Lee and Sang-Yoon Kim (S.N.U.) and Duk-In Choi.(KAIST). We have studied numerically period-quintupling and period-sextupling cascades of periodic orbits of 2-dim. area-preserving maps. The period-quintupling δ_n-sequence converges as $n\to\infty$, and the limit value is 20.048. Like the period-trebling bifurcation, the rescaling can be done at every other quintupling rather than a single quintupling and the rescaling factor along the symmetry line is $-$ 43.27 and the rescaling factor across the symmetry line is $-$ 75.70. Like the period-doubling and the period-quadrupling bifurcations, there is only one limit value for each of the period-sextupling δ_n-, α_n- and β_n- sequences. These limit values are δ=13.85, α= $-$8.25 and β=6.30.

열통연 1-6. Monte Carlo Study of Potts Models in Random Fields. Jong Hoon Oh and Duk-In Choi(KAIST). The q- state Potts model is studied using Monte Carlo method in the presence of random fields, which locally prefer ordering of any one of q states. In d-dimensions, the transitions are expected to become first order for $q < q_c(d)$. As in the nonrandom case, mean-field theory still yields $q_c(d) = 2$ for all d. Recently Blankschtein et al.[1] argued that fluctuations shift $q_c(d)$ into significantly higher value than nonrandom value, $q_c^0(d)$. For $q_c^0(d) < q < q_c(d)$ we thus expect random fields turn the discontinuous transitions into continuous ones. We investigated this argument using Monte Carlo method. At d = 3 case of q =3 and 4 are tested. The case q = 4 at d = 2 is also studied.

물교연 1-1. 컴퓨터 제어에 의한 완전 개별학습의 모형. 박제호, 김학수(부산대). 본 연구는 고등학교 물리I의 힘과 운동 단원에 대한 완전 학습을 위한 개별학습의 한 모형을 제시한다. 연구내용은 교과내용에 따른 학습목표를 명확히 하고 교과내용을 몇개의 스텝으로 나누어 각 스텝마다 학습의 핵심을 명확히 한다. 교과내용의 이해도를 검증하기 위해 많은 연습문제를 제시하였다. 각 연습문제에 대한 답은 컴퓨터에 입력시켜 실행 시키고 컴퓨터는 즉각 정, 오답을 확인하며 정,오답을 출력한다. 오답인 경우에는 피-드 백 문제가 제시되고 이 문제 풀이가 끝나면 다시 앞의 오답한 문제가 제시된다. 모든 문제마다 이와 같은 조작에 의하여 결국에는 본문의 문제가 완전히 이해할 수 있도록 프로그램을 작성 하였다. 문제풀이가 끝나면 풀이한 문항수에 따른 평가 결과를 알 수 있고, 그 결과에 따라 재복습, 혹은 다음 단원을 학습할 수 있도록 제어해 준다.

물교연 1-2. 컴퓨터 보조학습에 의한 원운동 묘사. 박제호, 김학수(부산대). 고등학교