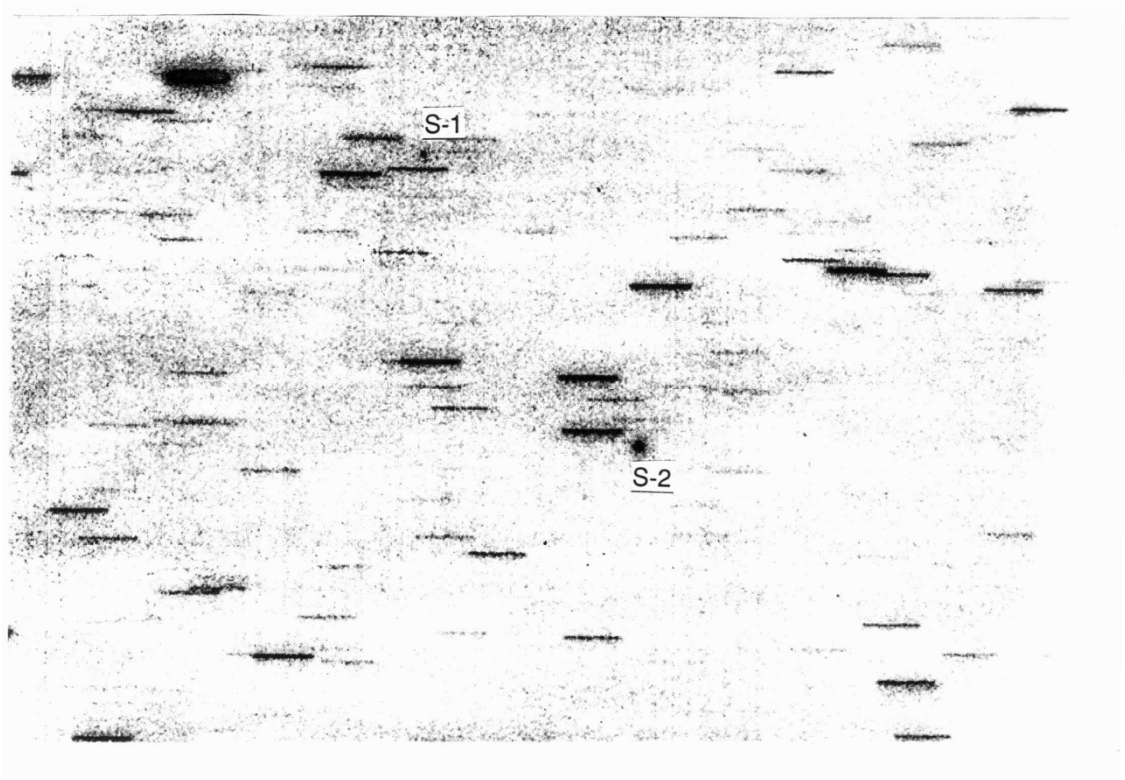
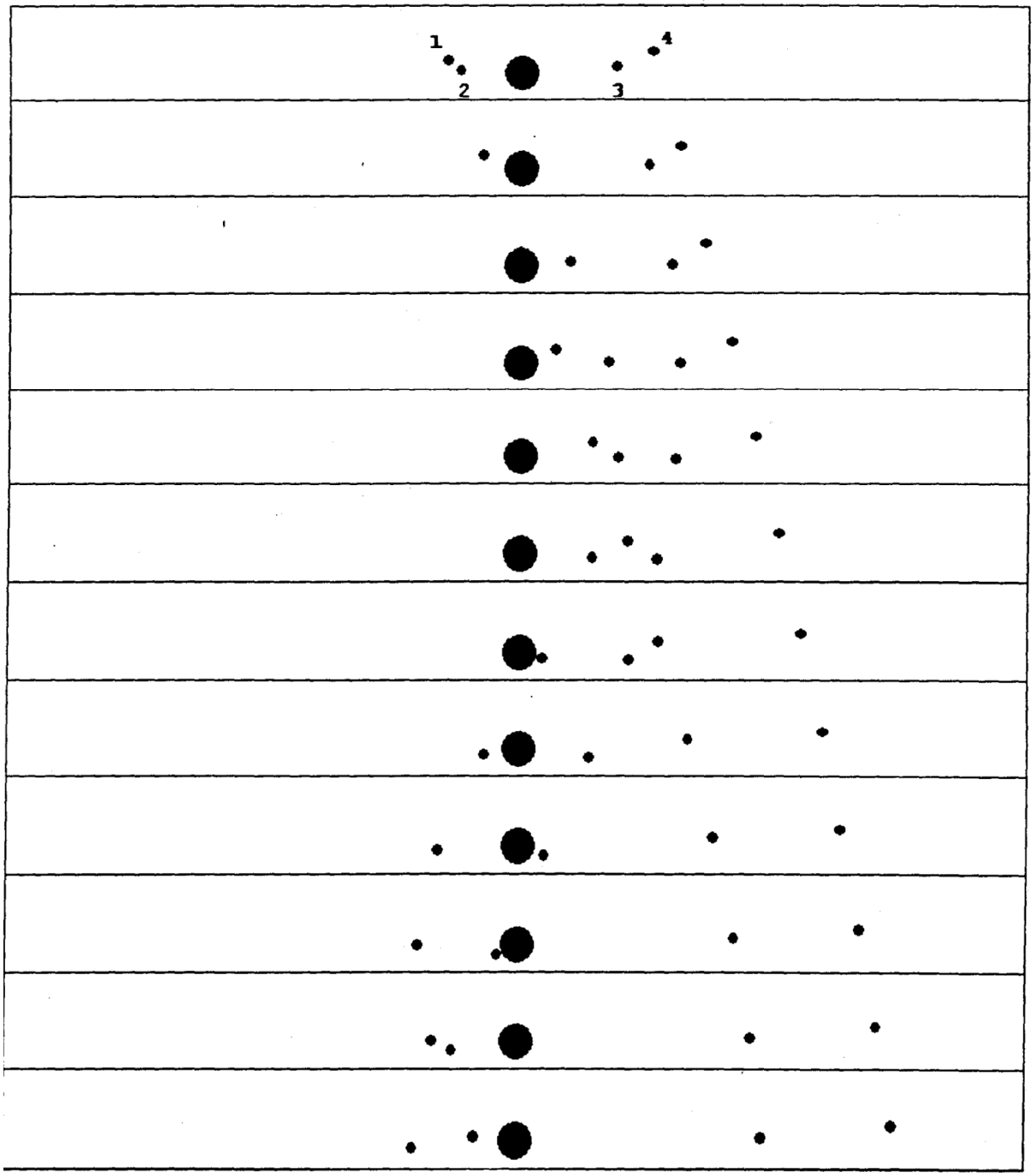
실무시험

[7] (공통) 2 년 전 APAO 개최 시에 방문한 우수리 천문대에서는 지구정지궤도 위성을 추적 (monitoring) 하고 있다. 디지털 카메라로 찍은 남쪽 하늘의 음의 영상 (negative image) 이 여러분에게 주어져 있다. 이 영상은 망원경으로 촬영했지만 자동 추적하지는 않았으며 10 초간 노출을 주었다.



(7.1) 이 영상에 나타난 영역의 각 크기를 구하시오.
(7.2) 위성 S1 과 S2 사이의 우주 공간 상의 거리를 추산하시오.
(7.3) 수평선으로부터 이 영역까지의 높이를 구하시오.

[8] (주니어) 목성과 갈릴레오 위성 네 개의 영상 12 개가 4 시간 간격으로 찍혔다. 첫 영상의 위성들엔 숫자 표시가 있다. 다른 영상들에서 위성의 순서를 찾고, 영상 근처에 위성의 숫자를 적으시오. 장반경 (major semi-axis) 의 크기가 작은 위성부터 크기가 증가하는 순서로 나열하여 적으시오. 이름은 라틴 이름으로 적으시오. (의미가 전달될 수 있는 한에서 표기 상의 실수는 용납된다)



[8] (시니어) 주어진 도표는 나선은하의 속도곡선을 보여준다 (은하중심까지의 거리에 대한 천체의 접선 속도). 답안지에 r 에 대한 M_r 을 그리시오. (M_r 은 r 의 반경을 가진 구 안의 질량이다). 이 은하의 밀도 분포 (density profile)는 구 대칭을 이룬다.

