관측 문제

주 망원경

1. 망원경을 NGC 6475로 향하게 하라

   RA (J2000): 17h 53m 54s

   Dec (J2000): -34° 49”

   망원경 조교에게 천체를 확인받아라. (20점)

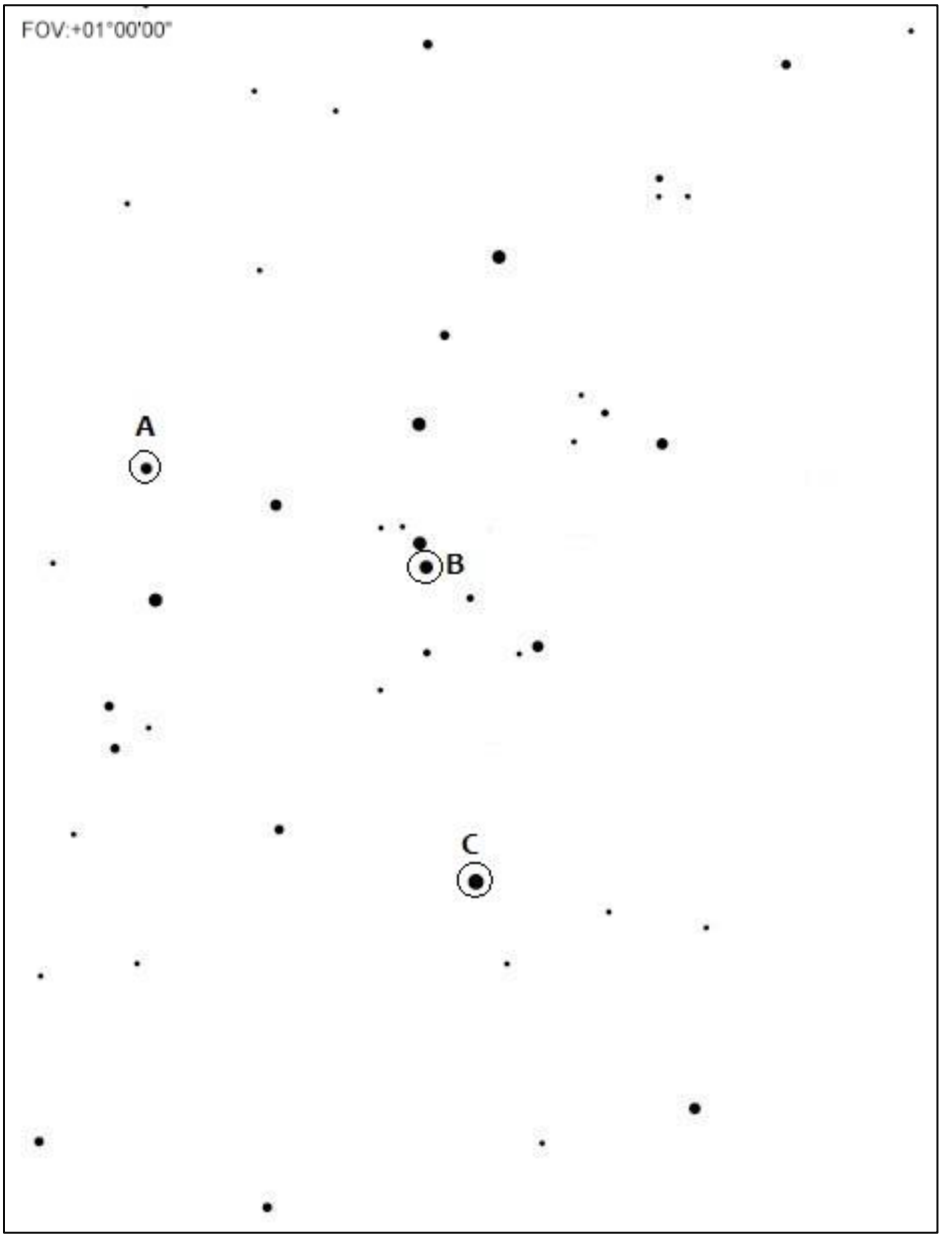
2. 답안지의 성도 1에 방위(북, 남, 동, 서)를 적어라. (10점)

3. 관측한 천체를 바탕으로 성도 1에서 빠진 별 3개를 찾아라. 빠진 별의 위치를 십자(X)로 표시하라. (25점)

4. 별 A, B, C의 등급이 각각 7.6, 7.2, 5.6이다. 빠진 별들의 등급을 어림하여, 표시한 자리마다 옆에 적어라. (20점)

5. 스톱워치를 써서 이 관측에 쓴 접안렌즈의 시야를 어림하라. 계산 과정을 답안지에 보여라. (25점)

답안지



성도 1

풀이,

1. 점검표: (망원경 조교)

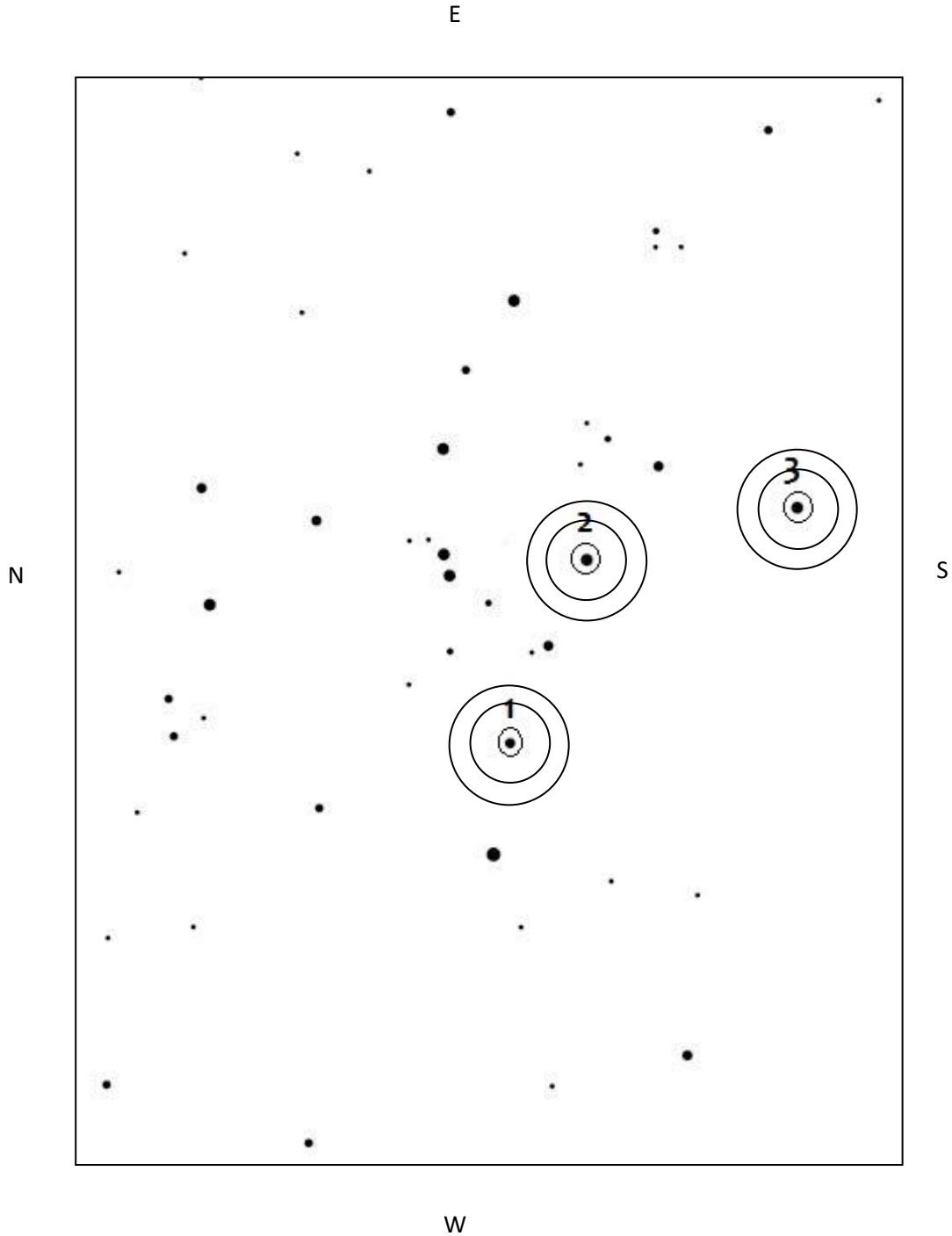
- 천체 정확도 (바른 천체 = 만점).

답

2번 (방위) 바른 방위 하나마다 (4분의 1)

3번 (빠진 별 셋) 영역 1 (만점), 2 (절반), 3 (4분의 1)

참고: 영역은 원으로 표시했다(영역은 IBM에서 정한다)



4. 빠진 별: 1. 7.4

2. 6.4

3. 7.0

점수 범위:

±0.2 = 만점
±0.5 = 절반
±0.8 = 4분의 1

5. 15 mm (접안렌즈)를 쓰면 기기의 시야는 0.75˚이다

- 스톱워치로 별이 시야 중심에서 시야 가장자리까지 가는 시간을 잼. (절반)
- 스톱워치로 별이 시야 한쪽 가장자리에서 다른 쪽 가장자리까지 가는 시간을 잼 (4분의 1)

- 시야 계산,

$$FOV(\text{deg}) = \frac{Travel\ time(\text{sec})}{23h\ 56m} x cos(\delta) x 360 deg$$

(절반)