풀이: O1 (15점)

맞는 답마다 3점.

천체	번호	천체	번호
Jupiter		β Her / Antilicus	
Saturn		α Oph / Rasalhague	
Mars		ϵ Peg / Enif	3
α And / Alpheratz		α Per / Mirfak	1
α Aql / Altair		α Sco / Antares	2
α Boo / Arcturus	4	α Ser / Unukalhai	
α CrB / Alphecca		ϵ Sgr / Kaus Australis	
β Dra / Rastaban		β UMi / Kochab	5

풀이: O2 (15점)

한 가지 방법은 (건물처럼) 쉽게 알아볼 수 있는 표ㅅ천체 는 대상에 망원경을 겨누고,
한 축만 써서 시야 여러 개(n)를 훑어 가며 축에 표시된 각의 차이(△α)를
기록하는 것이다.
최종 식은:

$$FOV = \frac{\Delta\alpha}{n}$$

FOV = 0.6 – 1.2° 범위의 값에는 만점을 주되, 알맞은 방법이 함께 있을 때만 준다.

풀이: O3 (6점)

$F = f \cdot \frac{AFOV}{FOV}$
f = 940-1875 mm 범위에 만점을 주되, 바른 식과 앞 물음의 FOV 값으로
계산했을 때만 준다.

풀이: O4 (14점)

한 가지 방법은 망원경으로 선을 따라 건물 끝까지 가서 그 점을 기억하는 것이다.
그다음 팔 길이에서 자로 x와 y 좌표 차이를 재어
각을 계산할 수 있다.
39.5-47.5° 범위에 만점을 준다

풀이: O5 (9점)

렌즈 유형마다 이름 붙이기:
1. (C) 그레고리식 (3점) 2. (A) 뉴턴식 (3점) 3. (H) 카세그레인식 (3점)

풀이: O6 (21점)

빠진 적도 별자리 채우기:
3. Aql (Aquila) (2점)
7. Tau (Taurus) (2점)
8. Eri (Eridanus) (2점)
9. Ori (Orion) (2점)
12. Hya (Hydra) (2점)
13. Sex (Sextans) (2점)
14. Leo (Leo) (2점)

황도 별자리는 다음과 같다:
Aqr (Aquarius) (1점)
Leo (Leo) (1점)
Oph (Ophiuchus) (2점)
Psc (Pisces) (1점)
Vir (Virgo) (1점)
Tau (Taurus) (1점)

풀이: O7 (20점)

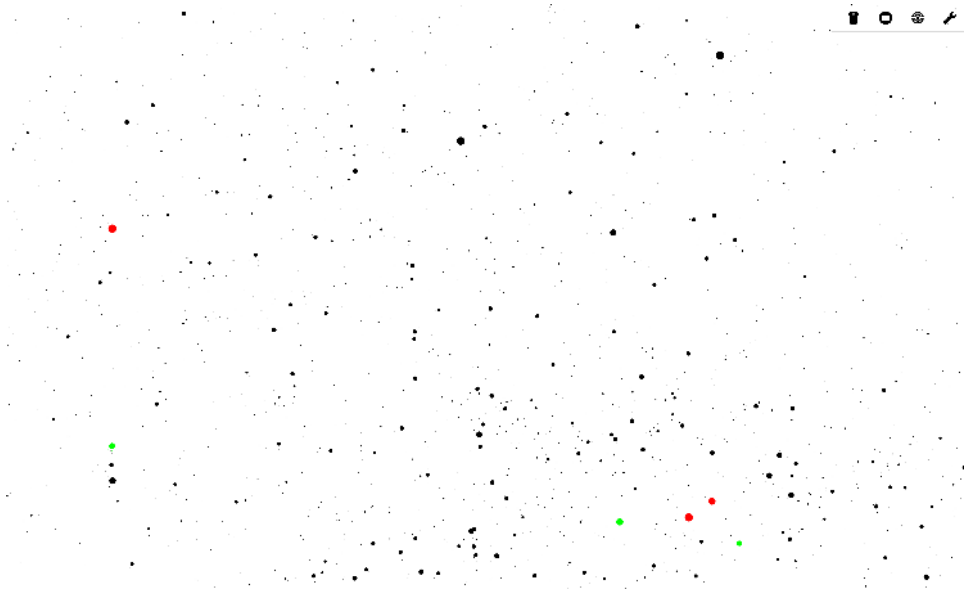
I. M81 (2.5점). UMa (Ursa Major) (1.5점)
II. M101 (2.5점). UMa (Ursa Major) (1.5점)
III. M27 (2.5점). Vul Vulpecua (1.5점)
IV. M42 (2.5점). Ori (Orion) (1.5점)
V. M73 (2.5점). Aqr (Aquatius) (1.5점)

풀이: O8 (30점)

맞는 답마다 학생은 (5점)을 받는다



잘못된 종이에 고친 것:



풀이: O9 (5점)

처음 그림과 마지막 그림 사이의 시간 차이는 6H 20M이다.