망원경 정보 Telescope Information	
접안렌즈의 시야각 Eyepiece's field of view	45^{o}
접안렌즈의 초점거리 Eyepiece's focal length	25 mm

O1 (15 points)

제한시간: 5 분

이 문제에서는 망원경으로 보이는 이미지 상에서 동그라미로 표시된 천체를 알아내야 한다. 망원경은 1-5의 숫자가 부여되어 있다. 이미지는 academic building 창문에 붙어있고, 각 망원경은 이미 특정 이미지를 향하도록 맞춰져 있다. 각 보드(이미지)에는 한 개의 천체가 마크(mark)되어 있을 것이다. 아래 목록에 있는 천체들 옆에, 이 천체를 가리킨 망원경 번호(1-5)를 적으라. 각 망원경을 들여다볼 수 있는 시간은 30초로 제한된다.

참조용 원문:
Your task is to identify the circled objects in the images that you will see through the telescopes (numbered 1-5). The images are posted in the windows of the academic building and the telescopes are already pointed to each image. A single object will be marked on each board. For each object in the list below, if it was marked on one of the boards, write the corresponding telescope number in the list. You will get 30 seconds per telescope.

천체 Object	번호 Number	천체 Object	번호 Number
목성 Jupiter		β Her / Antilicus	
토성 Saturn		α Oph / Rasalhague	
화성 Mars		ϵ Peg / Enif	
α And / Alpheratz		α Per / Mirfak	
α Aql / Altair		α Sco / Antares	
α Boo / Arcturus		α Ser / Unukalhai	
α CrB / Alphecca		ϵ Sgr / Kaus Australis	
β Dra / Rastaban		β UMi / Kochab	

O2 (15 points)

제한시간: 4 분

이 망원경에 25mm 접안렌즈(eyepiece)를 장착했을 때, 주어진 망원경의 시야각(FOV)을 결정하라. 답을 구하는 데 사용한 계산과정을 보여라.

참조용 원문:
Determine the field of view FOV of the given telescope using the 25 mm eyepiece.
Show your calculations for the method used.

O3 (6 points)

제한시간: 2 분

앞 문제 O2에서 구한 결과를 이용해서, 망원경의 초점거리를 결정하라. 25mm 접안렌즈(eyepiece)의 시야각은 45°로 보인다고 가정하라.

계산과정을 보이고 설명하라.

참조용 원문:
Using the result from problem O2, determine the focal length of the telescope. Assume the apparent field of view of the 25 mm eyepiece is 45 degrees.

Show and explain your calculations.

O4 (14 points)

제한시간: 4 분

β -Cyg (Albireo)는 안시 쌍성이다. 가까운 건물 창문에 이 쌍성계 사진이 있을 것이다. 망원경을 이 사진으로 조준하라. 그리고 이 쌍성계의 두 별을 잇는 직선과 지평선이 만드는 예각의 값을 추산하라.

참조용 원문:
β Cyg (Albireo) is a visual binary star. You will be shown a picture of this binary system from one of the windows of the building nearby. Aim the telescope at this picture, and estimate the acute angle between horizon and the line going through systems' stars.