

Csillagászati Észlelési Gyakorlat 1.  
Pót házi feladatok  
**Császár Anna** (anna.csaszar@ttk.elte.hu)

### 1. házi feladat

Milyen típusúak az alábbi objektumok? (2 pont)

TRAPPIST-1 d	NGC 6543	$\alpha$ Uma
Gliese 1214 b	NGC 7293	$\delta$ Cep
2007 YA4	NGC 6720	RR Lyr
D/1993 F2	NGC 4594	W Vir
M1	PSR B1257+12	V645 Cen
M15	SN 1994D	Beta Pictoris b
M45	SN 1604	IC 2006
M51	$\alpha$ CMa B	Algol A

### 2. házi feladat

- 1) Mekkora sebességgel távolodik tőlünk és mekkora a vöröseltolódása annak a galaxisnak, amelyben a hidrogén Balmer  $\beta$  vonalát 524,988 nm-en látjuk? (Labor:  $\lambda = 486,1$  nm) (2 pont)
- 2) Hány nap a  $\beta$  Doradus periódusideje, ha tudjuk, hogy látszó fényessége 3,63 magnitúdó, parallaxisa 3,14 mas. Legyen a cefeida-parallaxis két konstansa: B = -2,81 és C = -1,43. (3 pont)

### 3. házi feladat

- 1) A Haumea törpebolygó látszó fényessége 17,3<sup>m</sup>. Látható-e egy 1 m objektívátmérőjű távcsővel? (2 pont)
- 2) Láthatja-e a Holdon lévő űrhajós egy 10 cm objektívátmérőjű távcsővel Budapestet? A Föld-Hold távolság legyen 384400 km, Budapest "átmérője" pedig 30 km! (3 pont)
- 3) Legalább mekkora legyen az átmérője a fél méteres rádióteleszkópnak, ha el akarjuk vele érní ugyanazt a felbontást, mint a 10 cm átmérőjű Newton távcsővel? (Legyen az optikai észlelési tartomány 560 nm!) (2 pont)
- 4) Távcsövünk objektívjének átmérője 8 cm, fókuszja 100 cm. A hozzáadott okulár fókusz távolsága 1 cm, látószöge 50°. Fellép-e az üres nagyítás jelensége ebben az esetben? (1 pont)