

## Tarea 2 – 2020-I

- 1) Delta Cephei es una cefeida clásica (tipo I). Su magnitud aparente es  $m_v = 4.07$  mag. y su periodo de variabilidad es 5.336 días. Utiliza la relación de período-luminosidad y el módulo de distancia para calcular su distancia en [pc]. (2P)
- 2) Calcula la luminosidad de Delta Cephei. Su radio es 44.5 veces el radio solar. ¿Cuál es su temperatura efectiva? (2P)
- 3) ¿Cuál valor tiene su paralaje en [mas]? (1P)
- 4) ¿Cuál son los dos tipos de cúmulos estelares y cuáles son las diferencias? (3P)
- 5) Los tres parámetros importantes para describir una estrella son la masa, su luminosidad y su temperatura efectiva. ¿Cómo podemos medir estas cantidades (1 ejemplo cada una)? (3P)
- 6)  $\alpha$ Cen AB está un sistema binario. Junto con Proxima Centauri están un sistema triple. El paralaje de  $\alpha$ Cen AB es 747.23 mas y el semieje mayor es 17.57 arcsec. El orbital tiene un periodo de 79.91 años. ¿Qué es la masa de ambas estrellas? (3P)
- 7) Tres estrellas bien conocidas en la constelación de Orión son Betelgeuse ( $m_v = 0.50$  mag,  $p = 4.51$  mas), Bellatrix ( $m_v = 1.64$  mag,  $p = 12.92$  mas) y Rigel ( $m_v = 0.13$  mag,  $p = 3.78$  mas). Calcula sus magnitudes absolutas y sus distancias. (6P)