

ASTROFISICA GENERAL

Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

Prof: Dr. José Antonio García Barreto

TAREA

1. Para ver en forma sencilla la reforma al calendario establecida en 1583,
 - a) calcule la diferencia entre el año Juliano de $365^d . 25$ y el año tropical de $365^d . 2422$ en segundos de tiempo,
 - b) Multiplique esta diferencia por 1603 años (digamos 20 años antes de nuestra era, en tiempos de Julio César, hasta el año 1583 en que se llevó a cabo la reforma) y exprese el resultado en días (con 2 decimales). Para ejemplo didáctico en nuestra clase de Astrofísica General, digamos en el día 10 de Septiembre de 1583, el Papa Gregorio XIII, declaró que el siguiente día no sería el 11 de Septiembre sino el 10 mas los días encontrados en este inciso b). Es el Calendario conocido como Gregoriano y se adoptó inmediatamente en Italia, España y Portugal. Los países del norte de Europa: Inglaterra, Alemania, Noruega, Suecia, Finlandia, Dinamarca, Holanda no lo adoptaron inmediatamente por estar en contra de las decisiones del Vaticano (en Roma). Lo hicieron muchos años después.
2. ¿Cuál es la definición de unidad de distancia denominado parsec, pc?
3. ¿Cuál es la distancia, en centímetros de 1 pc?
4. **a)** Determine la distancia que recorre la luz en 1 año (dar resultado en cm). $c = 2.99792458 \times 10^{10}$ cm/s, 1 año = 365.2421 días.
b) Estime el cociente $\frac{D_{pc}}{D_{año-luz}}$ (sólo incluya tres cifras decimales).
5. ¿A qué distancia se encuentra la estrella α Cen A si su paralaje es $0'' . 745$?
6. ¿A qué distancia se encuentra la estrella Wolf 629, si su paralaje es $0'' . 161$?
7. En la revista especializada Astrophysical Journal publicada en EE UU, en el año 2018, volumen 865, página 73 dan el resultado de un estudio de paralaje de una estrella, que emite ondas de radio, conocida como V913 Per con la técnica de recibir ondas de radio con varios telescopios al mismo tiempo (radio interferómetro). El paralaje reportado fué de 3.119 milésimas de segundo de arco, ¿a qué distancia está la estrella V913 Per?