



Trabajo Práctico N°0

Preliminares

<http://carina.fcaglp.unlp.edu.ar/~jgomez/academic/mpp>

1. Transforme el valor dado a la unidad indicada:

- a) 1 Gal a mGal
- b) 1 mGal a m/s^2
- c) 1 gr/cm³ a kg/m³
- d) 1 nT a T.

2. Obtenga las siguientes primitivas:

- a) $\int du$
- b) $\int \operatorname{tg}(u)du$
- c) $\int \frac{du}{1+u^2}$
- d) $\int \frac{udu}{1+u^2}$

3. Aproxime la función $\sqrt{1+u}$ mediante un desarrollo de Taylor de primer orden en torno de $u = 0$. ¿Qué ocurre con la aproximación para $u \rightarrow 0$?

4. Dada $G = 6,674 \times 10^{-11} \text{ N m}^2/\text{kg}^2$, transforme este valor de forma que resulte expresado en unidades fundamentales del sistema MKS. Lleve ahora este resultado a las siguientes unidades: $\frac{\text{Gal}}{\text{densidad} \times \text{distancia}}$. Con este último resultado pruebe que la expresión $2\pi G\rho h$, con $[h]$ en m y $[\rho]$ en kg/m³ tiene unidades de Gal.

5. Para una señal con longitud de onda $\lambda = 10 \text{ km}$ obtenga su número de onda k .

6. Obtenga las expresiones para los ángulos α y β en función de x y z (Figura 1).

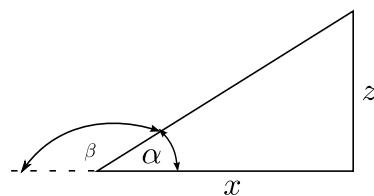


Figura 1: Obtener las expresiones de α y de β en función de x y z