

1. Se realizan observaciones de un satélite para determinar su velocidad. En la primera observación la distancia al satélite es  $L = 30.000 \pm 10$  km. Luego de 5 segundos (medido con 4 dígitos de precisión) la distancia radial ha aumentado en  $\Delta L = 125 \pm 0,5$  km y el cambio en la orientación ha sido  $\Delta \theta = 0,00750 \pm 0,00002$  radianes.

Calcule la velocidad del satélite, incluyendo su error, suponiendo que el mismo se mueve en línea recta y a velocidad constante durante ese intervalo de tiempo.

2. Desarrolle analíticamente el siguiente tema. En el desarrollo no coloque texto explicativo que luego deberá expresar oralmente en la segunda instancia de este examen final, solamente los desarrollos, gráficas o algún otro elemento que considere pertinente.

Condicionamiento de un problema; número de condición. Métodos iterativos de resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Análisis de la convergencia.

---