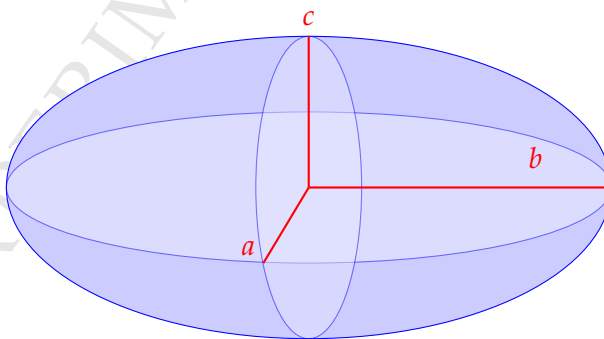


(Estadística descriptiva, distribución Gaussiana): Medida de granos de arroz o de frijol (semiejes, masa)

Física experimental I

- Mida por favor las longitudes de los semiejes (a , b y c como en la figura abajo) de por lo menos 100 granos de arroz (o de frijol) considerándolos como elipsoides y sus respectivas masas
- Con sus datos construya los respectivos 3 histogramas de las longitudes a , b y c ; Calcule promedios, medianas, modas, desviación estándar, error estándar.
- Grafique sobre los 3 histogramas las curvas gaussianas que se ajustan a los datos experimentales. Comente si los datos se ajustan a una distribución Gaussiana. En caso de que los 100 datos no sean suficientes aumente el número de mediciones.
- Hacer cálculos indirectos como volumen y densidad.



$$V = \frac{4}{3}\pi \times a \times b \times c$$

Comparar valor de "densidad" típica de un grano de arroz (o de frijol) con dos métodos de análisis diferentes:

1. Estimando la densidad individual de cada grano y luego obteniendo el valor estadístico que corresponda.

2. Obteniendo los valores que describen las dimensiones típicas (semiejes) y masa del conjunto de granos, y luego con éstos calcular la densidad

Nota

En todos los casos y métodos estimar las incertidumbres.

Conteste amablemente a las siguientes preguntas:

1. ¿qué diferencias obtienen entre los dos métodos de análisis?
2. ¿discutir cuál procedimiento es más adecuado?

FÍSICA EXPERIMENTAL ALVARO HERRERA