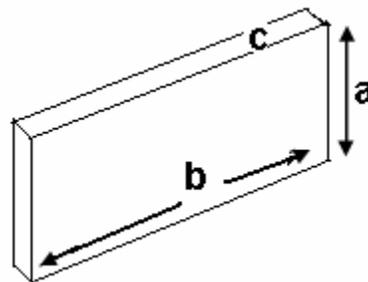


PRUEBA EXPERIMENTAL DE FÍSICA XII GRADO
OLIMPIADAS PANAMEÑAS DE FÍSICA 2006
Universidad de Panamá, Sociedad Panameña de Física, Ministerio de Educación
PARTE I, AREA PROCEDIMENTAL

NOMBRE _____ Escuela _____

Se trata de evaluar la manera como aborda una experiencia y controla los errores producto de las mediciones.

Se te entregará una caja de dominós que contiene 28 fichas, las cuales suponemos fueron fabricadas todas idénticas. Por ello, evitaremos la discusión sobre la influencia que tienen los huecos de las fichas en la medición del volumen. Suponemos, pues, que las fichas están lisas. Queremos conocer el volumen de cada ficha suponiendo que la fábrica las hace idénticas. Mediremos el volumen, midiendo las aristas del paralelepípedo (figura volumínica de la ficha) con una regla graduada en milímetros, la cual suponemos bien calibrada y cuya precisión es 0,5 mm.



Calcularemos (medición indirecta) el volumen de la ficha con esos valores.

- 1- ¿Expresa el valor del volumen y diga cuál es la expresión para calcular el error relativo de dicho volumen?

- 2- Una vez hecho eso, constatamos que el error es aproximadamente 15 % lo que nos permite escribir el resultado con un cifra cierta y una dudosa. Sin embargo, queremos escribir el resultado con dos cifras ciertas y una dudosa. ¿Describe el método que usará, con el material suministrado, para obtener ese resultado?

/Puede seguir en la parte de atrás de la hoja/

- 3- Haga la experiencia y escriba el volumen de una ficha de dominó con tres cifras significativas _____
- 4- Una vez obtenido el resultado, suponga que escribimos en el tablero el resultado de cada uno de los 40 jóvenes participantes en esta olimpiada. Escriba en las líneas siguientes cómo evaluaríamos si la hipótesis de que la fábrica hizo todas las fichas “iguales” es correcto, es decir, ¿cómo saber si la dispersión causada por la fabricación es superior o no a la dispersión proveniente de la medición obtenida mediante el método que utilizó en su experiencia?.

/Puedes seguir en la parte de atrás de la hoja/