

Integrantes:

Ejercicios para solucionar el el tablero

Ejercicio A

Usted tiene hambre y decide visitar su restaurante de comida rápida preferido del vecindario. Sale de su apartamento, baja 10 pisos en el elevador (cada piso tiene 3.0 m de altura) y camina 15 m al sur hacia la salida del edificio. Luego camina 0.2 km al este, da vuelta al norte y camina 0.1 km hasta la entrada del restaurante. a) Determine el desplazamiento entre su apartamento y el restaurante. Use notación con vectores unitarios en su respuesta, dejando bien claro qué sistema de coordenadas eligió. b) ¿Qué distancia recorrió por el camino que siguió de su apartamento al restaurante y qué magnitud tiene el desplazamiento que calculó en el inciso a)?.

Ejercicio B

Las masas de cuatro terrones de azúcar se miden y son 25,3 g, 24,7 g, 26,0 g y 25,8 g. Expresa las respuestas a las siguientes preguntas en notación científica, con unidades estándar del SI y un número apropiado de cifras significativas.

- Si se trituraron los cuatro terrones de azúcar y se recogió todo el azúcar, ¿qué ¿Cuál sería la masa total, en kilogramos, del azúcar?
- ¿Cuál es la masa promedio, en kilogramos, de estos cuatro terrones de azúcar?

Preguntas conceptuales cortas

Pregunta 1

Responda cada pregunta con sí o no. Dos cantidades deben tener las mismas dimensiones:

- ¿si las suma?
- ¿si las multiplica?
- ¿si las resta?
- ¿si las divide?
- ¿si las iguala?.

Pregunta 2

Una pista de carreras circular tiene un radio de 500 m. ¿Cuál es el desplazamiento de un ciclista que sigue la pista del extremo norte al extremo sur? ¿Y cuando da una vuelta completa? Explique su razonamiento.

Ejercicio 1

1.1 Indique cuántas cifras significativas tiene cada una de las siguientes cantidades:

- | | | | | | |
|-----------------------|----------|-------------|----------|-------------------------|----------|
| a) 5.37 | R.:_____ | e) 104 | R.:_____ | i) 35.000 | R.:_____ |
| b) 838.23 | R.:_____ | f) 0.8321 | R.:_____ | j) 12.123×10^5 | R.:_____ |
| c) 0.0038 | R.:_____ | g) 20.04573 | R.:_____ | k) 0.00005 | R.:_____ |
| d) 5.24×10^3 | R.:_____ | h) 35.00 | R.:_____ | l) 25.50 | R.:_____ |

1.2 Realice las siguientes operaciones expresando adecuadamente los resultados que se obtienen:

- | | |
|--------------------------------------|------------------------|
| a) $5.15 + 10.000 + 12.6 + 128.1281$ | e) 825.3×12.2 |
| R.:_____ | R.:_____ |
| b) $980.152 / 980.143$ | f) 27.4×2 |
| R.:_____ | R.:_____ |
| c) $342.171 - 28.17$ | g) $22.2 \times \pi$ |
| R.:_____ | R.:_____ |
| d) $210.7 \times 14.27 / 3.1$ | h) 14.71×3.0 |
| R.:_____ | R.:_____ |

Ejercicio 2

Cierto automóvil híbrido que consume poco combustible tiene un rendimiento de gasolina de 55.0 mpg (millas por galón). a) Si usted va manejando dicho auto en Europa y quiere comparar su rendimiento con el de otros autos europeos, exprese tal rendimiento en km/L (L = litro). b) Si el depósito de gasolina de este automóvil tiene una capacidad de 45 L, ¿cuántas veces deberá llenar el depósito de gasolina para conducir 1500 km?

Ejercicio 3

Usted utiliza agua para diluir cantidades pequeñas de sustancias químicas en el laboratorio, gota a gota. ¿Cuántas gotas de agua hay en una botella de 1.0 L? (Sugerencia: asuma que el diámetro de una gota es 2mm y que son perfectamente esféricas).