# UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS

# (UAPA)

# 

# 

# Asignatura:

# Practica de Fisica

# Tema:

# Tarea I

# Facilitador:

# Johan M. Carrasco Almanzar

# Participante:

# Jochimin Contreras Garcia.

# Mat. 2019-050041

**Práctica de laboratorio para la unidad "Introducción a la Física"**

**Aplicaciones conceptuales:**

* Medidas
* Conversiones de unidades de medidas
* Aplicaciones de las unidades de medidas
* Errores de medición
* Notación científica

**Desarrollo del laboratorio (Guía de trabajo):**

* **Actividad #1:**Usando el simulador que se muestra en el enlace de abajo realice cinco mediciones calculando el perímetro y área o superficie en cada espacio. Tome en cuenta que la medición la está haciendo en metros, luego cambie las medidas a centímetros y después a milímetros.

<https://phet.colorado.edu/sims/html/area-model-decimals/latest/area-model-decimals_es.html>

<https://phet.colorado.edu/sims/html/area-model-multiplication/latest/area-model-multiplication_es.html>

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **#Medida** | **Perímetro (m)** | **Área (m²)** | **Perímetro (cm)** | **Área (cm²)** | **Perímetro (mm)** | **Área (mm²)** |
| **X1** | 1.4 | 0.12 | 140 | 1200 | 1400 | 120000 |
| **X2** | 2.0 | 0.21 | 200 | 2100 | 2000 | 210000 |
| **X3** | 2.4 | 0.3 | 240 | 3000 | 2400 | 300000 |
| **X4** | 3 | 0.5 | 300 | 5000 | 3000 | 500000 |
| **X5** | 3.2 | 0.6 | 320 | 6000 | 3200 | 600000 |

* **Actividad #2:**Suponga que cada medición que hizo anteriormente es una pequeña parte de un solar que compró. Si el m² tiene un costo de RD$ 2,000.00, ¿Cuál es el costo del área o superficie de esa pequeña parte del terreno?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **#Medida** | **Área (m²)** | **Precio Total(Rd$)** |
| **X1** | 0.12 | 240 |
| **X2** | 0.21 | 420 |
| **X3** | 0.3 | 600 |
| **X4** | 0.5 | 1000 |
| **X5** | 0.6 | 1200 |

* **Actividad #3:**En una clase de laboratorio pasada se hicieron unas medidas del área correspondiente al piso como muestra la tabla más abajo, cada medida la hizo un participante diferente (X1, X2, X3, X4 y X5). Luego a estas medidas calcular los errores que pueden intervenir en dicha medición e interpretar resultados.

RESUELTO MÁS ABAJO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **#Medida** | **Resultado de la Cantidad** | **Desviación de las Medidas** |
| X1 | 20 m² | **Resultado de la cantidad menos Valor medio** |
| X2 | 20.5 m² |  |
| X3 | 19.6 m² |  |
| X4 | 22 m² |  |
| X5 | 19.1 m² |  |
| **Valor Medio de las medidas** |  |  |

**Valor Promedio**

X = 20 + 20.5 + 19.6 + 22 + 19.1 / 5 = 20.24

X = 20.24

**Error Absoluto (EA) = Suma de todas las desviaciones / cantidad de desviaciones**

**EA = |X1-X| + |X2-X| + |X3-X| + |X4-X| + |X5-X|....... |Xn-X| / N**

|  |  |
| --- | --- |
| 20 - 20.24 | -0.24 |
| 20.5 - 20.24 | 0.26 |
| 19.6 - 20.24 | -0.64 |
| 22 - 20.24 | 1.76 |
| 19.1 - 20.24 | -1.14 |

EA = |-0.24| + |0.26| + |-0.64| + |1.76| + |-1.14| / 5 = 0.808 m²

**Error Relativo (ER) = EA / Valor Promedio**

ER = EA/X

ER = 0.808 / 20.24

ER = 0.039920949

**Error Porcentual (EP) = 100 x ER**

EP = 100 \* 0.0399209493.9920949

EP = 3.9920949 %