



# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS



DEPARTAMENTO DE FÍSICA

<b>AÑO:</b>	2016	<b>PERIODO:</b>	PRIMER TÉRMINO
<b>MATERIA:</b>	LABORATORIO DE FÍSICA A	<b>PROFESORES:</b>	Cano Rosa, Cuenca Milton, Jiménez José, Noriega Holguer, Torres Carlos
<b>EVALUACIÓN:</b>	LECCION GENERAL	<b>FECHA:</b>	

### COMPROMISO DE HONOR

Yo, ..... al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora *ordinaria* para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

*Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.*

"Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar".

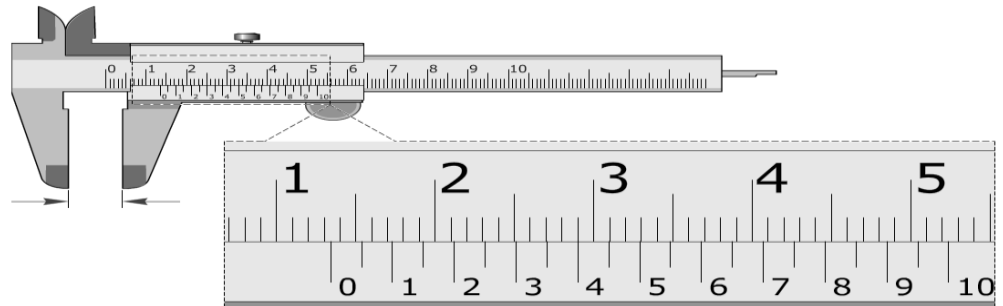
Firma

NÚMERO DE MATRÍCULA:.....

PARALELO:.....

1.- Reporte correctamente las siguientes mediciones directas, con sus respectivas unidades: Considere un calibrador de Vernier donde los números de la escala fija está en centímetros y la reglilla (escala móvil) tiene 20 divisiones.

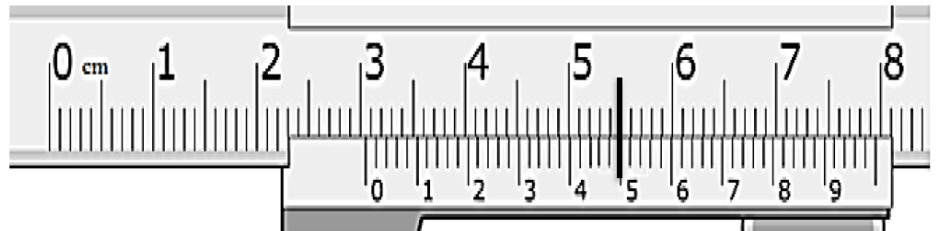
(2 puntos)



( \_\_\_\_\_ ± \_\_\_\_\_ ) [mm]

2.- Reporte correctamente las siguientes mediciones directas, con sus respectivas unidades: Considere un calibrador de Vernier donde los números de la escala fija está en centímetros y la reglilla (escala móvil) tiene 50 divisiones.

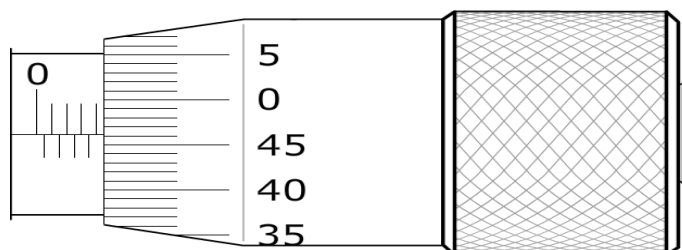
(2 puntos)



( \_\_\_\_\_ ± \_\_\_\_\_ ) [mm]

3.- Reporte correctamente las siguientes mediciones directas, con sus respectivas unidades: Considere un tornillo micrométrico donde la escala fija está graduada cada 0.5 milímetros y el tambor presenta 50 divisiones, además existe un error de cero de 0.02 mm por debajo de cero. (2puntos)

( \_\_\_\_\_ ± \_\_\_\_\_ ) [mm]

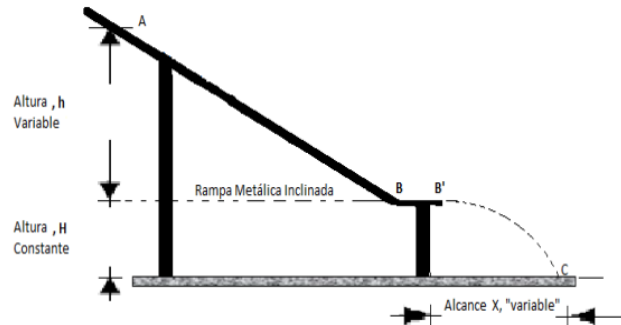




d) Hallar la Incertidumbre de la Carga Q almacenada en el capacitor en [Coulomb] **(4 puntos)**

9.- En la práctica de Conservación de la Energía Mecánica (refiérase a la figura), un estudiante toma lecturas de alturas H, h, como también del alcance horizontal X. Sin cuidado alguno, el alumno anota las mediciones como se muestran en la tabla. CONSIDERE A LA ESFERA COMO CUERPO RÍGIDO EN ROTACIÓN.

Dato	Altura ( $h \pm 0,001$ ) m	Altura ( $H \pm 0,001$ ) m	Alcance horizontal (X) m
1	0,181	0,034	0,135
2	0,160		0,128
3	0,140		0,122
4	0,110		0,111
5	0,095		0,099
6	0,095		0,093



a) Calcule Rapidez en B, en B' y el cuadrado del alcance horizontal. **(6 puntos)**

Dato	Rapidez en B $V_B$ (m/s)	Rapidez en B' $V_{B'}$ (m/s)	Alcance Horizontal <sup>2</sup> $X^2$ (m <sup>2</sup> )
1			
2			
3			
4			
5			
6			

b) Realice la gráfica  $X^2$  vs h en papel milimetrado. **(6 puntos)**

c) Calcule la pendiente de la gráfica  $X^2$  vs h con su respectiva incertidumbre **(4 puntos)**

d) A base de la pendiente calcule el valor de la altura H con su respectiva incertidumbre. **(6 puntos)**

e) Calcule el porcentaje de error de la altura H. **(2 puntos)**