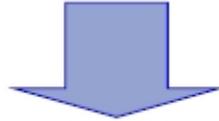


1.- ¿Con qué instrumento deberé medir el diámetro del eje? (2 puntos)

- Se desea controlar el diámetro de un eje de **dimensión nominal 24 mm**.
- Las tolerancias para el diámetro son de  $\pm 50 \mu\text{m}$ .



Pieza **Buena** tendrá un diámetro comprendido:  $24,95 \leq \phi \leq 25,05$

- Se realiza el control con tres instrumentos diferentes

1. **Micrómetro milesimal** con  $U = 1 \mu\text{m}$  de incertidumbre

2. **Micrómetro centesimal** con  $U = 1,5 \mu\text{m}$  de incertidumbre

3. **Calibre** con  $U = 25 \mu\text{m}$  de incertidumbre

2. Determinar el error absoluto y el error relativo, si al pesar 50,06 kg de masa de una sustancia se obtuvo un valor de 50,3 kg. (1 punto)

3. Al medir una mesa con una cinta métrica de 1 mm de resolución se obtiene un resultado de 115,2 cm. Calcular el error absoluto y el error relativo cometidos. (1 punto)

4.- Preguntas tipo test. Cada pregunta vale 0,3 puntos. Cada pregunta mal contestada resta 0,1 (7,2 puntos)

El SI dispone en total de:

- 8 unidades fundamentales.
- 10 unidades fundamentales.
- 7 unidades fundamentales.
- 12 unidades fundamentales.

La humedad ideal en la sala de metrología debe ser:

- 80%.
- 60%.
- Cualquiera.
- El valor no importa mientras sea muy alta.



Consejería de Educación del  
Gobierno de Cantabria

**DPTO. FABRICACIÓN MECÁNICA IES REMEDIOS**  
**Grado Medio de Soldadura y Calderería**  
Curso 2022-2023

PLAN DE PENDIENTES

***Incertidumbre, tolerancia y errores***



**Guarnizo**

La T<sup>a</sup> en la sala de metrología debe ser:

- Aproximadamente 20°.
- 29°.
- 35°.
- Cualquiera.

El nanómetro es la mil-millonésima parte del metro.

- Verdadero
- Falso

El primer sistema de unidades de medida se estableció en Alemania.

- Verdadero
- Falso

El sistema de medición de una empresa son los instrumentos con los que se mide.

- Verdadero
- Falso

El Sistema MKS tenía tres unidades fundamentales: el metro, el kilogramo y el segundo.

- Verdadero
- Falso

La calibración interna es un método mucho más simple que la externa.

- Verdadero
- Falso

La Candela es la unidad de la cantidad de sustancia.

- Verdadero
- Falso

La exactitud de la medida dada por un instrumento o equipo de medición necesita ser comprobada de vez en cuando.

- Verdadero
- Falso



Consejería de Educación del  
Gobierno de Cantabria

**DPTO. FABRICACIÓN MECÁNICA IES REMEDIOS**  
**Grado Medio de Soldadura y Calderería**  
Curso 2022-2023

PLAN DE PENDIENTES

***Incertidumbre, tolerancia y errores***



**Guarnizo**

La metrología no es una parte tan importante del control de calidad de una empresa.

- Verdadero
- Falso

La unidad de medida es la cantidad de la magnitud que tomamos como referencia.

- Verdadero
- Falso

La unidad de medida de longitud en el SI es el milímetro.

- Verdadero
- Falso

Los costes asociados a la medición aumentan de manera exponencial según la precisión exigida.

- Verdadero
- Falso

Los patrones de caras paralelas también se llaman calas Johansson.

- Verdadero
- Falso

Los patrones se utilizan para contraste y puesta a punto de los equipos de control, y también para medir con ellos.

- Verdadero
- Falso

Los resultados de una calibración no suelen recogerse en ningún documento.

- Verdadero
- Falso

Nunca hay que dar más precisión de la estrictamente necesaria en cada caso.

- Verdadero
- Falso

Resolución es el error máximo o máxima diferencia entre el resultado obtenido y el verdadero valor de una medida.

- Verdadero
- Falso



Consejería de Educación del  
Gobierno de Cantabria

**DPTO. FABRICACIÓN MECÁNICA IES REMEDIOS**  
**Grado Medio de Soldadura y Calderería**  
Curso 2022-2023

PLAN DE PENDIENTES

***Incertidumbre, tolerancia y errores***



**Guarnizo**

Se llama trazabilidad a la cualidad de la medida que permite referir la precisión de la misma a un patrón aceptado o especificado.

- Verdadero
- Falso

Todas las mediciones estarán afectadas por el error de medida.

- Verdadero
- Falso

Un patrón interno puede ser un instrumento parecido a los que ya tienes pero de mejor exactitud.

- Verdadero
- Falso

Una pulgada es exactamente igual a 27,5 mm.

- Verdadero
- Falso

Una vuelta completa de ángulo es  $370^\circ$ .

- Verdadero
- Falso