

Anexo 2

Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

MODELO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS PRUEBAS

Convocatoria correspondiente al curso 2024-2025

(Resolución de 19 de diciembre de 2024 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

Código del ciclo: (1) FMEM02	Denominación completa del título: (1) Técnico en Soldadura y Calderería
Clave o código del módulo: (1) 05 - 0006	Denominación completa del módulo profesional: (1) Metrología y ensayos

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
<ul style="list-style-type: none">- Cumplimentar los datos del aspirante antes del examen y firmar en todas las hojas que se entreguen.- Tener, en lugar visible durante la realización del ejercicio, el DNI- La duración máxima del ejercicio será de 3 horas.- Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados.- Cuide la presentación y escriba las respuestas o el proceso de forma ordenada y con claridad.- Si se ha de rectificar una respuesta, trazar un aspa o tachar con una línea horizontal. No utilizar líquido corrector (Típlex)- Utilizar solamente el papel facilitado por el profesor/a. Si necesita alguna hoja más, solicítela.- Una vez finalizada la prueba, revísela antes de entregarla. Si tiene alguna duda, consulte al profesor/a.- Se entregarán todas las hojas que se les haya facilitado. Las hojas facilitadas posteriormente, deberán estar paginadas de forma correlativa.- Queda terminantemente prohibido obtener información de terceros por cualquier medio.- La detección por parte del profesor/a de cualquier forma de comunicación y/o obtención de información de terceros conllevará la expulsión inmediata del alumno de la prueba, su calificación con valor 1 y la aplicación del reglamento de régimen interno del centro.- No será suficiente con poner el resultado correcto, es necesario plantear el desarrollo. Se va a evaluar únicamente lo plasmado en estos folios de examen.- Se permite el uso de calculadora y formulario.- No se permitirá la realización de la prueba a aquellos alumnos/as que se presenten pasados 10 minutos de la hora de la convocatoria.
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN
<ul style="list-style-type: none">- La calificación correspondiente a cada una de las cuestiones está especificada en cada una de las cuestiones y en el caso de subapartado, cada uno tiene su valor.- Las faltas de ortografía serán penalizadas, a razón de 0,2 puntos por cada una., etc.- Las respuestas se pueden realizar en el orden que cada alumno crea oportuno, indicando previamente el número de orden y subapartado.

(1) Consignen las denominaciones exactas y los códigos reflejados en el anexo 1. a o 1. b de las presentes instrucciones.

CALIFICACIÓN
.....



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **1276442628931309330801**

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

Ejercicio 1 (1,5 puntos)

Una barra cilíndrica acero se somete a un ensayo de tracción ensayo, aplicando una carga de 8500 Kp y obteniendo un valor para el límite elástico de 4890 Kp/cm².

Se pide calcular el diámetro inicial de la barra de acero ensayada, conociendo la longitud de la misma (410 mm) y su módulo de elasticidad, cuyo valor es de 1,95 106 Kp/cm².

Nota: Se requiere un incremento de la longitud del material ensayado no superior a los 0,47

Ejercicio 2 (2 puntos)

En un ensayo de dureza Brinell se aplican 750 Kp a una bola de 5 mm de diámetro.

Si la huella producida tiene un diámetro de 2 mm

- ¿Cuál será la dureza? (0,5 pts.)
- ¿Se obtendría la misma dureza si la bola fuese de 10 mm de \varnothing y la carga aplicada de 3.000 Kp? (0,5 pts.)
- ¿Cuál sería la huella en este caso? (0,5 pts.)
- Si al realizar el ensayo de resiliencia con el péndulo de Charpy al material anterior, una probeta cuadrada de 10 mm de lado con una entalla de 2 mm hace que el péndulo de 30 Kp situado a una altura de 1 m, ascienda sólo hasta los 34 cm después de la rotura de la misma, ¿cuál es el valor de su resiliencia expresado en unidades S.I.? (1 punto)

Ejercicio 3 (1,5)

Determinado ajuste ISO viene dado por designación 100F7/m5.

Calcular:

- D_i , D_s , T , d_i , d_s , t
- DM , Dm , dM , dm
- Justificar si dicho ajuste produce juego o apriete e indicar los valores. máximo y mínimo en uno u otro caso.
- Representar gráficamente los parámetros de las cuestiones a y c.

Para la resolución del ejercicio pueden emplearse los valores de las tablas adjuntas.



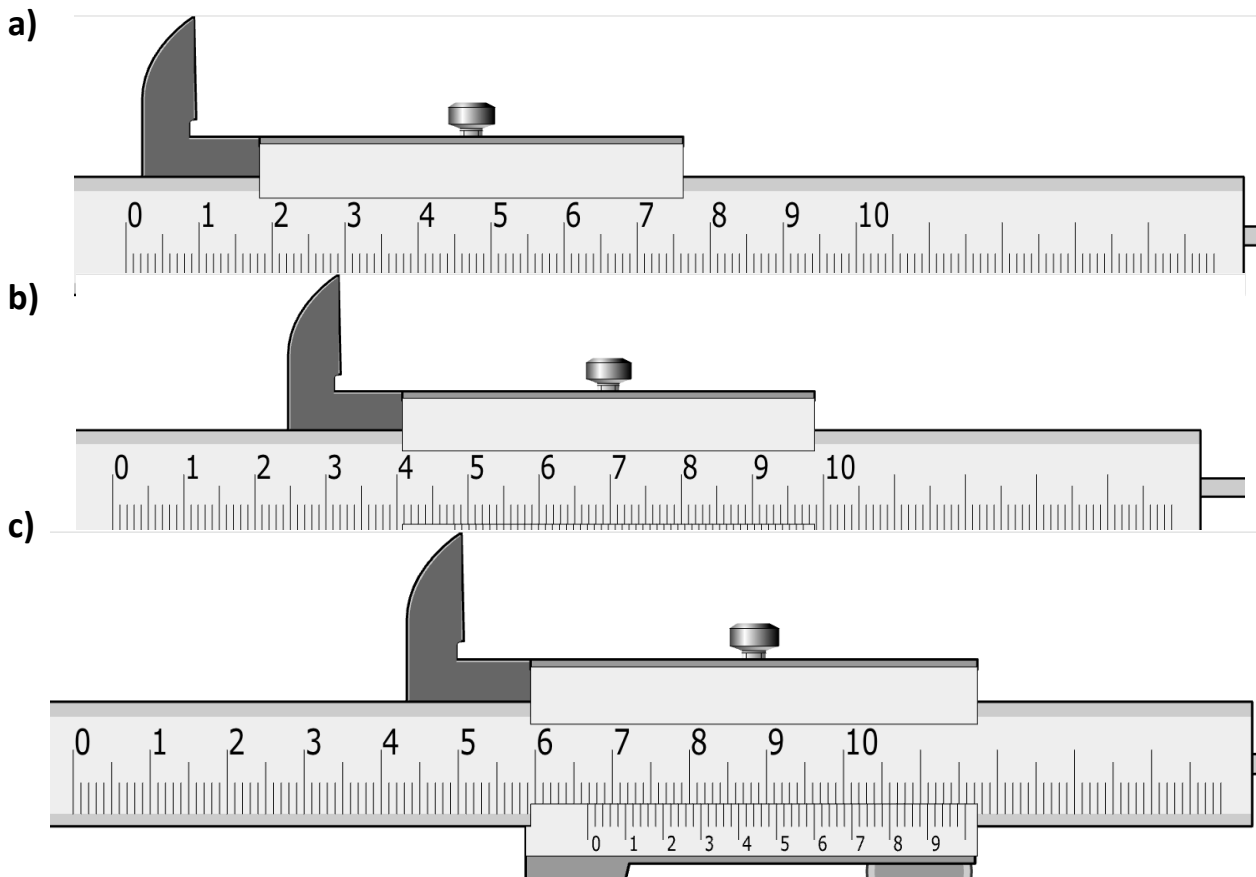
DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

Ejercicio 4 (1,5 puntos) (0,75 c/u)

PARTE A:

Disponemos de un pie de rey cuya regla esta graduada en mm, y el nonio tiene 10 divisiones de 9/10 mm cada una, siendo por tanto la longitud total del nonio de 9 mm.

- Se pide:
- ¿Cuál es la precisión del pie de rey?
- Indicar la medida o separación entre las patas del pie de rey en cada una de las siguientes figuras.

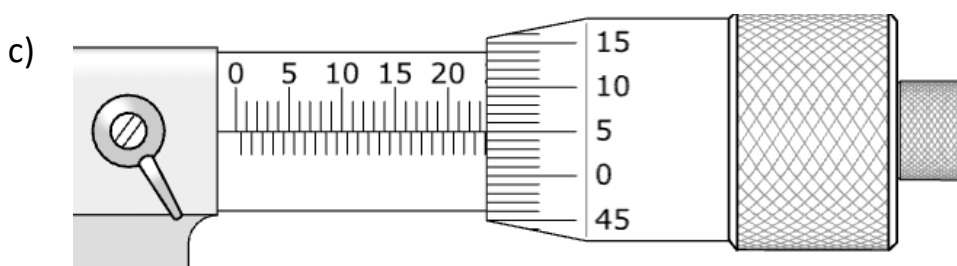
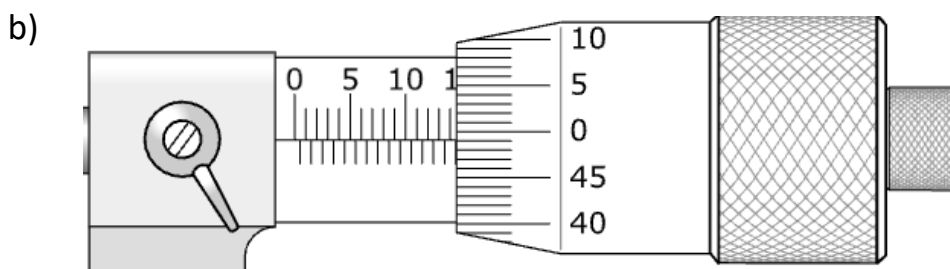
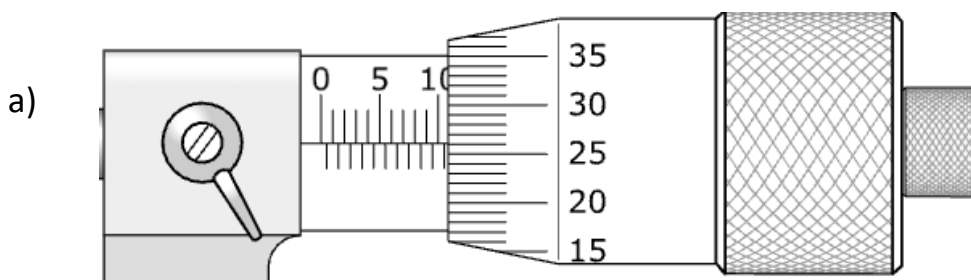


DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

PARTE B:

En la figura se presenta un micrómetro graduado en mm. En este caso, la escala está dividida en divisiones de $\frac{1}{2}$ mm, siendo el paso del micrómetro 0,5mm. La circunferencia del tambor está dividida en 25 partes iguales. Se pide:

- Precisión del micrómetro.
- ¿Cuántas vueltas es necesario dar al tambor para que el tope se desplace 18,08 mm?
- ¿Es posible medir con este micrómetro exactamente 6,09 mm?
- Indica la medida en los siguientes casos prácticos.

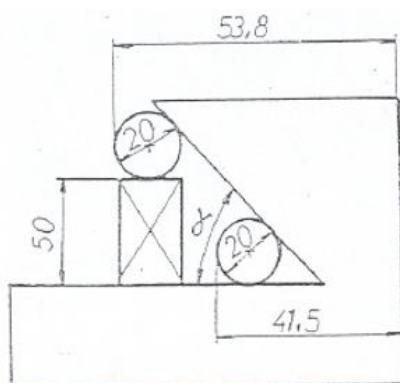


DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

Ejercicio 5 (1,5 puntos)

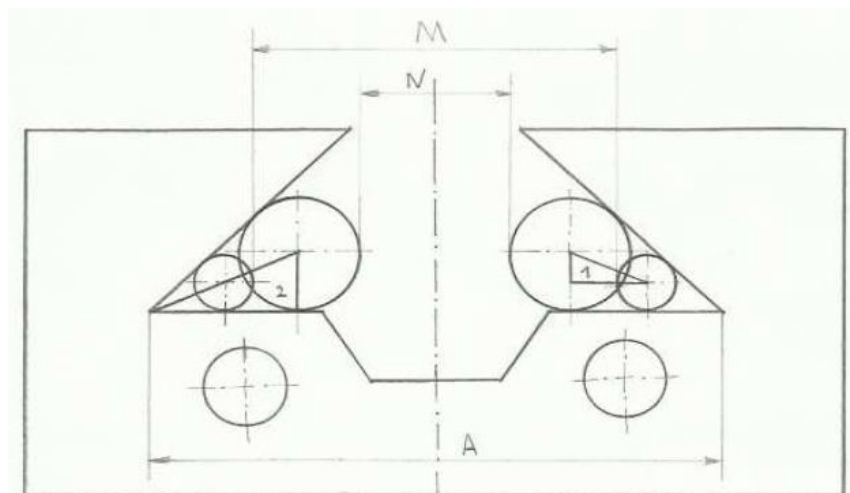
El ángulo alfa de la figura se mide con un cilindro calibrado de 20 mm de diámetro y una cala de 50 mm de altura, obteniendo las cotas señaladas. Calcular:

- El valor del ángulo alfa de la pieza.
- La cota que habría que medir sobre el cilindro que apoya en la cara par que el ángulo fuera 75 grados.



Ejercicio 6 (2 puntos)

Con la ayuda de un calibre pie de rey y cuatro rodillos rectificados dos de diámetro 8 y dos rodillos de diámetro 14, y sabiendo que $M=70,98\text{mm}$ y $N=54,56\text{mm}$, realizaremos los cálculos necesarios para verificar los ángulos de la pieza y verificaremos la distancia del vértice ficticio del Angulo a la superficie de referencia.





Comunidad
de Madrid



DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	





DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	



DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	



DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

