

Oposiciones docentes 2025/ 2025irakasleoposizioak		
Cuerpo o puesto/ Kidegoa edo lanpostua:	Especialidad/Espezialitatea:	Idioma/ Hizkuntza:
598	MECANIZADO Y MANTENIMIENTO DE MAQUINAS	CASTELLANO
PRUEBA PRÁCTICA-PROBA PRAKTIKOA		

Mecanizar en torno la pieza del plano anexo (Página 3). La asignación del torno será aleatoria.

Debajo del examen está en una hoja el número del torno a utilizar

TIEMPO TOTAL DE LA PRUEBA: 1 HORA y 20 MINUTOS

- 10 Minutos: pensar proceso y cálculos en aula.
- 1 Hora y 10 minutos: mecanizado de la pieza.

Será obligatorio el uso de los EPIS indicados en la convocatoria y seguir las normas de seguridad e indicaciones de los miembros del tribunal. El incumplimiento de estas condiciones así como el mal uso de las máquinas, herramientas e instrumentos de medida implicará la eliminación de la prueba.

CONDICIONES DE MECANIZADO Y MATERIALES A UTILIZAR

- Mecanizado convencional en torno paralelo manual.
- No está permitido el uso de avances automáticos y visualizador digital de cotas.
- Material de partida: Bruto calibrado de $\varnothing 75 \times 31 \text{ mm}$ y taladro central de $\varnothing 22 \text{ mm}$.
- Herramientas de mecanizado:
 - Soporte de interiores y exteriores con plaquita CCMT 09T304 P25. (VC:90 m/min)
- Cada aspirante dispondrá de una sola plaquita para toda la prueba.
- Útiles de medida y verificación.
 - Calibre o pie de rey (aportado por el aspirante).
 - Micrómetros de exteriores y soporte.
 - Alexómetro. El palpador está colocado a la medida necesaria, no es necesario tocarlo. Recorrido 1,5 mm
 - Reloj comparador centesimal con base magnética.
 - Goniómetro analógico.

SOLAMENTE SE PODRÁ UTILIZAR EL MATERIAL INDICADO EN EL LLAMAMIENTO Y EL MATERIAL APORTADO POR EL TRIBUNAL DURANTE LA PRUEBA.

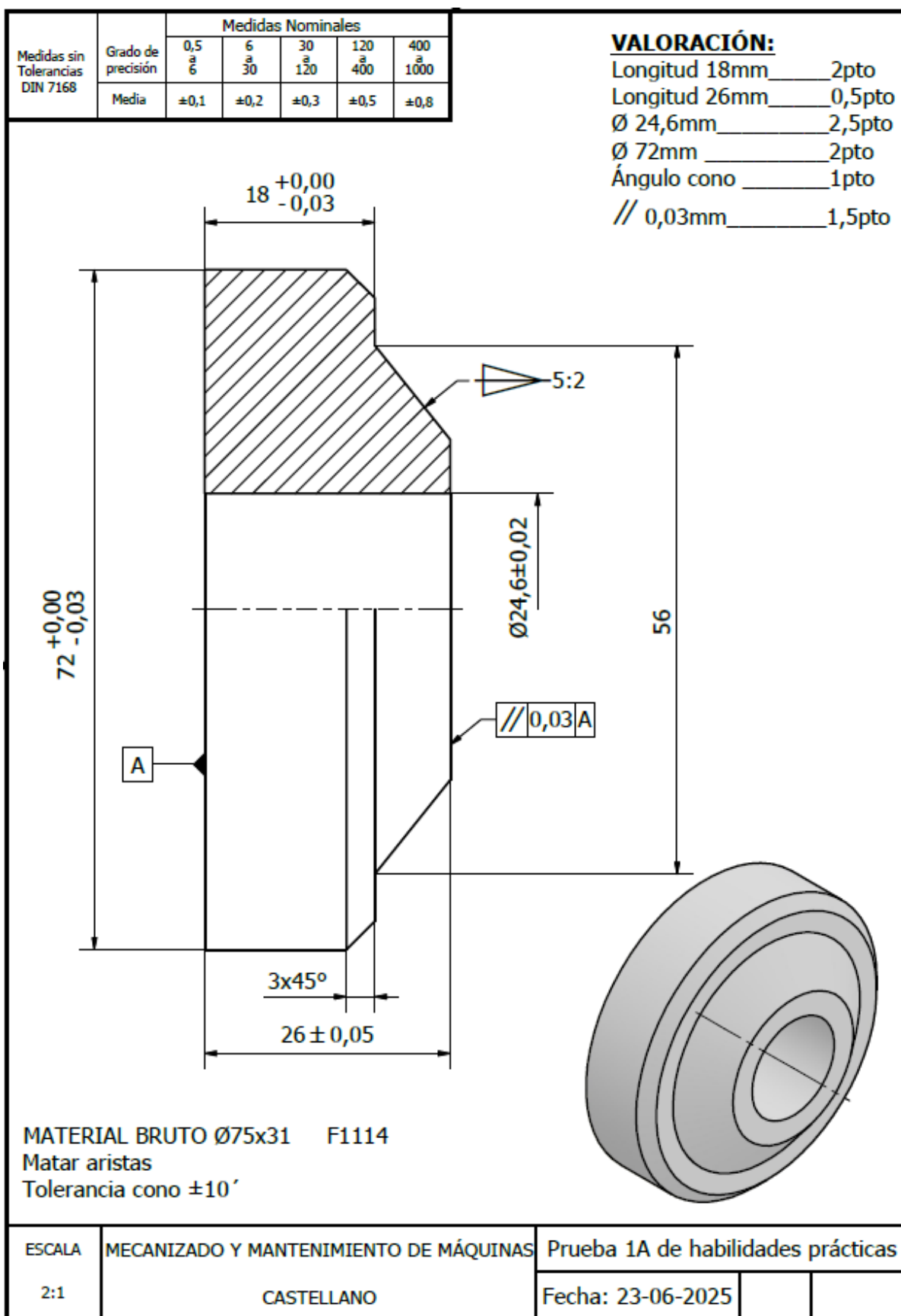
CONDICIONES DE ENTREGA DE LA PRUEBA

- Será obligatoria la entrega de la pieza y los documentos facilitados.
- El material suministrado por el tribunal será revisado por el mismo al término de la prueba y en caso de detectar algún deterioro por mala utilización el tribunal se reservará el derecho de no corregir la misma.
- Todos los cálculos realizados deberán estar incluidos en la hoja facilitada (página 2).
- El dato del ángulo al que se debe girar el carro orientable debe incluirse en el recuadro facilitado en la hoja de los cálculos.
- En caso de terminar antes del tiempo indicado:
 - Se debe comunicar al tribunal.
 - Será acompañado por un miembro del tribunal a la zona de espera.
 - No se puede abandonar la prueba hasta que lo indique el tribunal.

HOJA DE CÁLCULOS

Ángulo al que se debe girar el carro orientable:

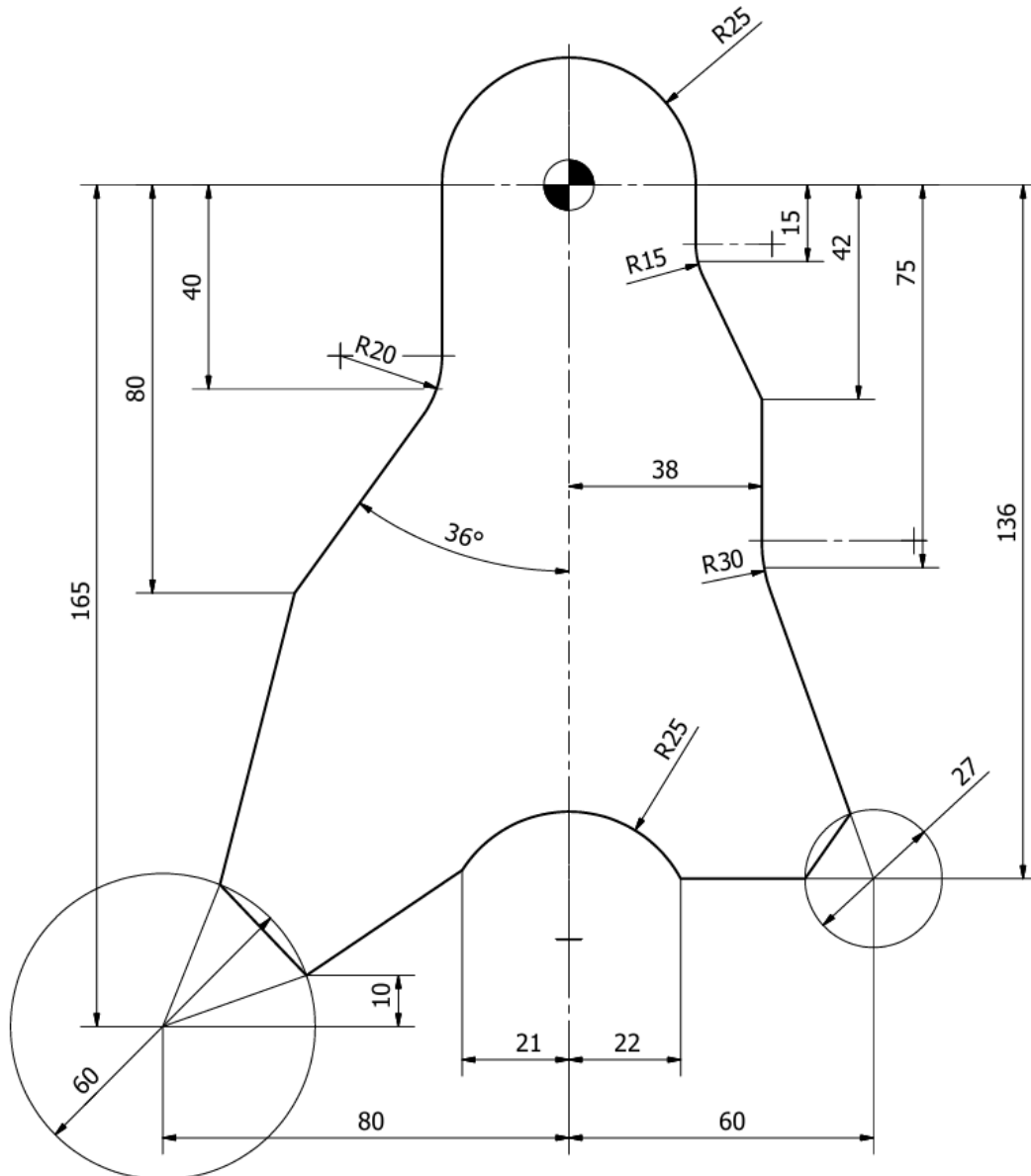
Expresar el resultado con 2 cifras decimales.



PRUEBA 1A ESCRITA

Oposiciones docentes 2025/ 2025 irakasle oposizioak		
Cuerpo o puesto/ Kidegoa edo lanpostua:	Especialidad/Espezialitatea:	Idioma/ Hizkuntza:
598	Mecanizado y mantenimiento de máquinas	Castellano
PRUEBA PRÁCTICA-PROBA PRAKTIKOA		

1. Cumplimentar los campos vacíos para la programación de la pieza de la figura en lenguaje FAGOR 8060. Espesor 10 mm. Usar 3 decimales en los cálculos de coordenadas. (1.5 puntos)



PRUEBA 1A ESCRITA

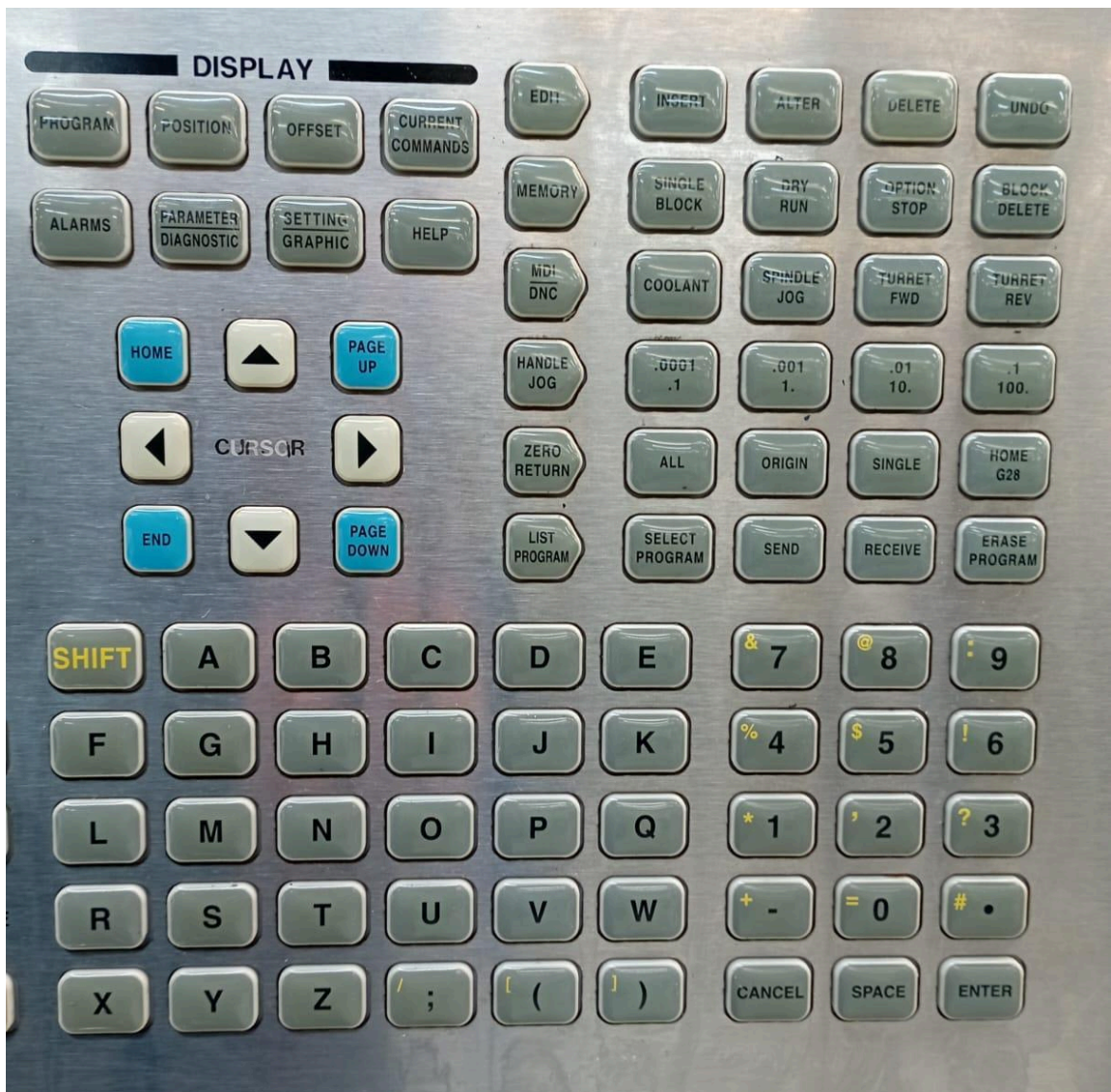
DGWZ[-80,60,-165,30,-10,0]
G17 G54
#MSG ["DESBASTE"]
T6D2; FRESA DIAMETR.8 D2=R
4,2,Z=3,Vc=50, Az=0,1
M6
G0 G90 X-40 Y0 Z100 F
S M3
Z0
N10:
G91 Z-2.5
G90 G X-25 Y0
N15:
G2 X25 Y0 I25 J0
G1 Y-15
G36 I15
G1 X38 Y-42
Y-75
G36 I30
G1 X60 Y-136
G39 I13.5
G I J
G1 R Q
G3 Q
G1 X-80 Y-165
 I30

G1X-54.061 Y-80
X-25Y-40
G36 I20
G1 X-25 Y0
N40:
G0 G X-40 Y0
N50:
#RPT [N10, N50,]; PROFUND.
TOTAL Z-10 mm
G0 G90 Z100
#MSG ["ACABADO"]
T6D1; FRESA DIAM.8
D1=R4,Z=3,Vc=80, Az=0,05
M6
G0 G90 X-40 Y0 Z100 F477 S3183
M3
Z0
G1 G91 Z-10
G G41 X-25 Y0
G37 I10
#RPT [N15, N40,]
 I10
G1 G40 X-40 Y0
G0 Z100
M30

PRUEBA 1A ESCRITA

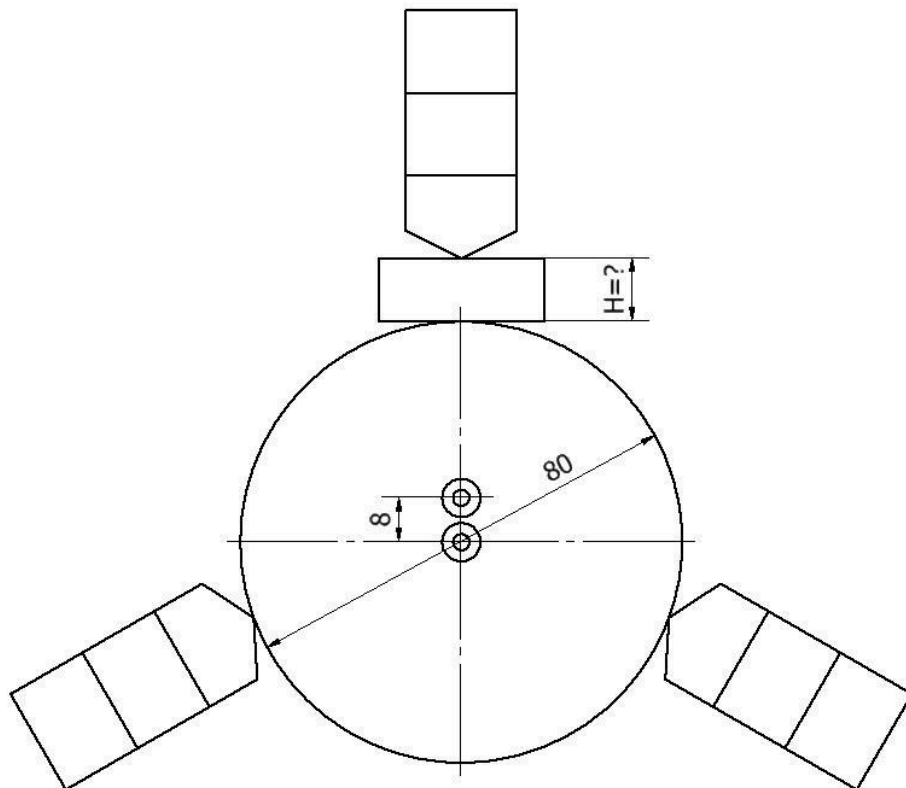
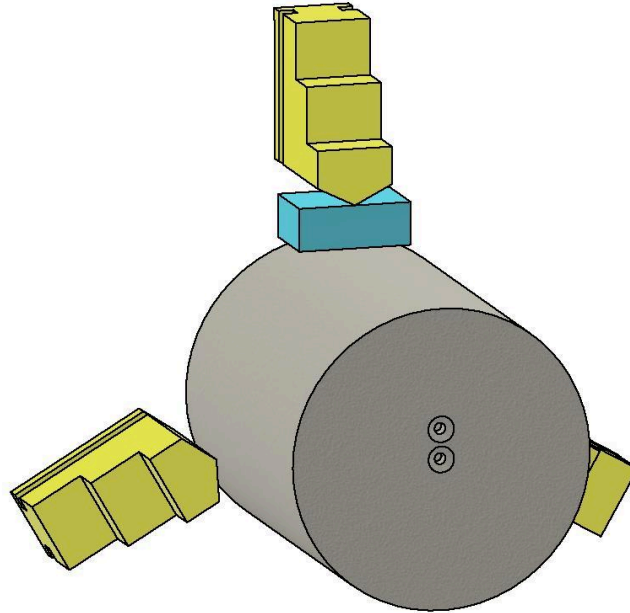
2. Una vez puesto en marcha el torno y reseteados los mensajes de alarma, indicar la secuencia a seguir para referenciar correctamente la máquina siguiendo el orden de torreta, eje transversal y eje longitudinal.(0.5 puntos).

1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º



PRUEBA 1A ESCRITA

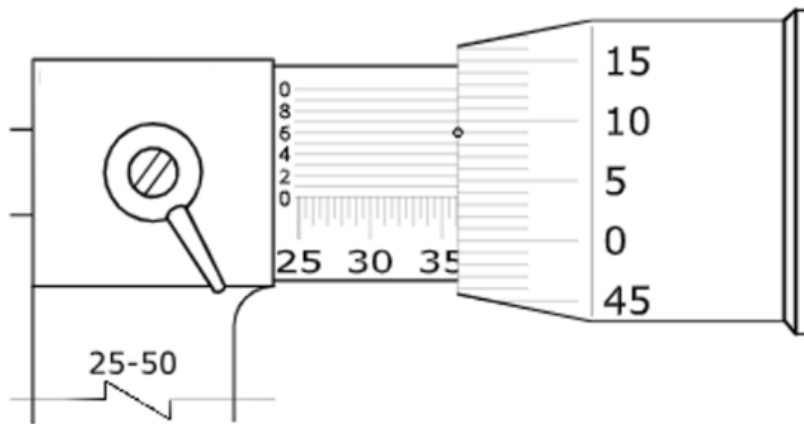
3. Calcular la altura H (usar dos decimales) del calzo a colocar, para realizar el eje excéntrico de la figura, en un plato de garras autocentrantes sabiendo que la excentricidad es de 8 mm y el diámetro del eje de 80 mm.(1 punto).



Respuesta : H=

PRUEBA 1A ESCRITA

4. Indica la lectura del siguiente micrómetro: (0.2 puntos)



RESPUESTA:

mm

5. Calcula la resistencia mecánica y el límite elástico de un tornillo de M10 y calidad 12.9. (0.2 puntos)



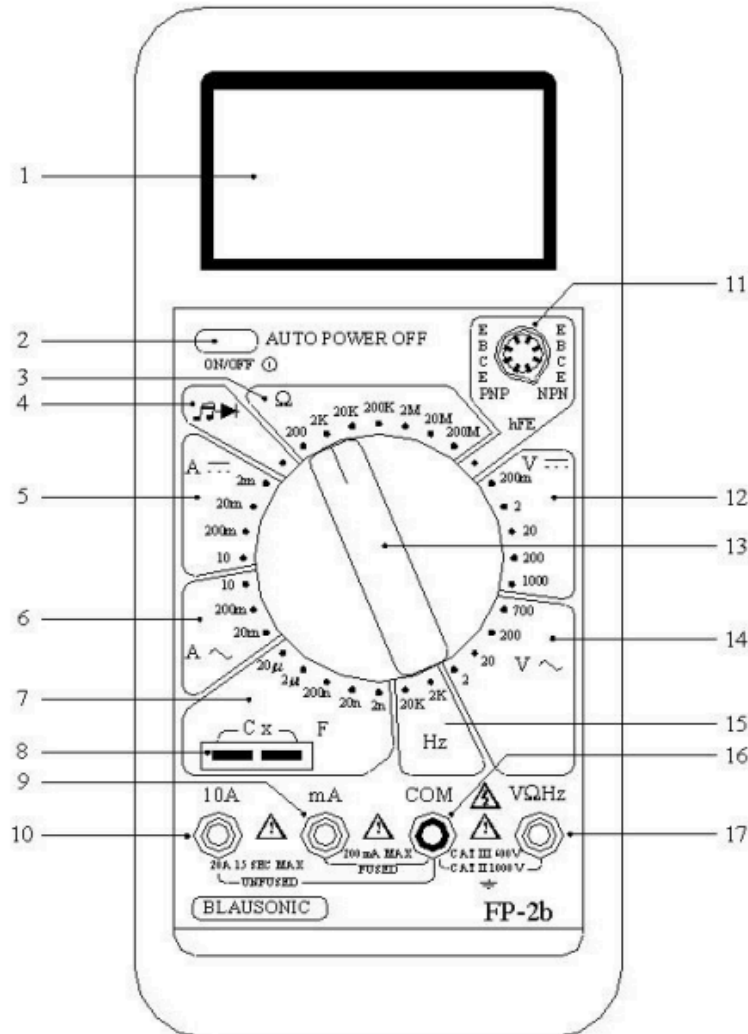
RESPUESTA:

RESISTENCIA MECÁNICA:

LÍMITE ELÁSTICO:

PRUEBA 1A ESCRITA

6. Empleando las referencias de la imagen del polímetro a continuación, indica de qué manera medimos una intensidad (mayor de 1A) en un circuito eléctrico de corriente alterna:



6.1. Circuito abierto o cerrado ,serie o paralelo (Selecciona la respuesta correcta):(0.1 puntos)

- a) Circuito abierto en paralelo
- b) Circuito cerrado en paralelo
- c) Circuito abierto en serie
- d) Circuito cerrado en serie

PRUEBA 1A ESCRITA

6.2. Con el selector apuntado en la zona (Selecciona la respuesta correcta):(0.1 punto)

- a) Zona 3
- b) Zona 5
- c) Zona 6
- d) Zona 7
- e) Zona 12
- f) Zona 14
- g) Zona 15

6.3. Qué número del selector escogerías para medir continuidad en un circuito(0.1 punto)

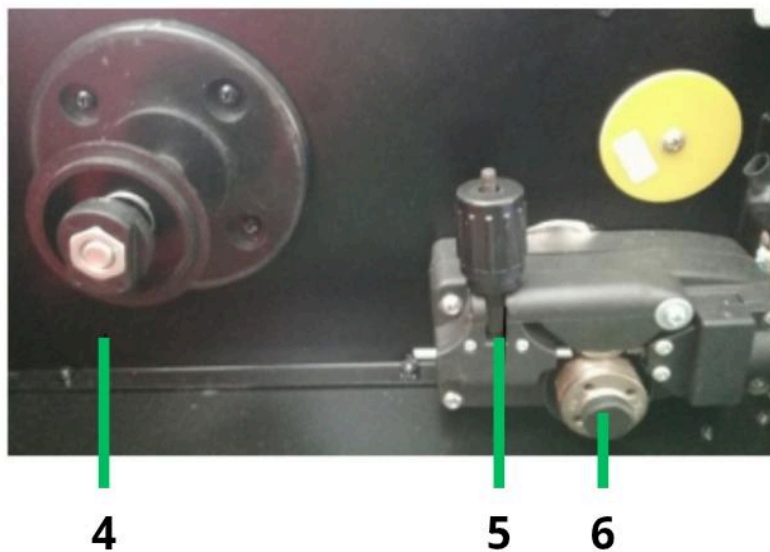
- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 7
- e) 12
- f) 14
- g) 15

7. Indica el caudal aproximado que debemos emplear para soldar con una máquina de MIG-MAG en condiciones normales con un diámetro de hilo de 0,8 mm. (Selecciona la respuesta correcta). (0.2 puntos)

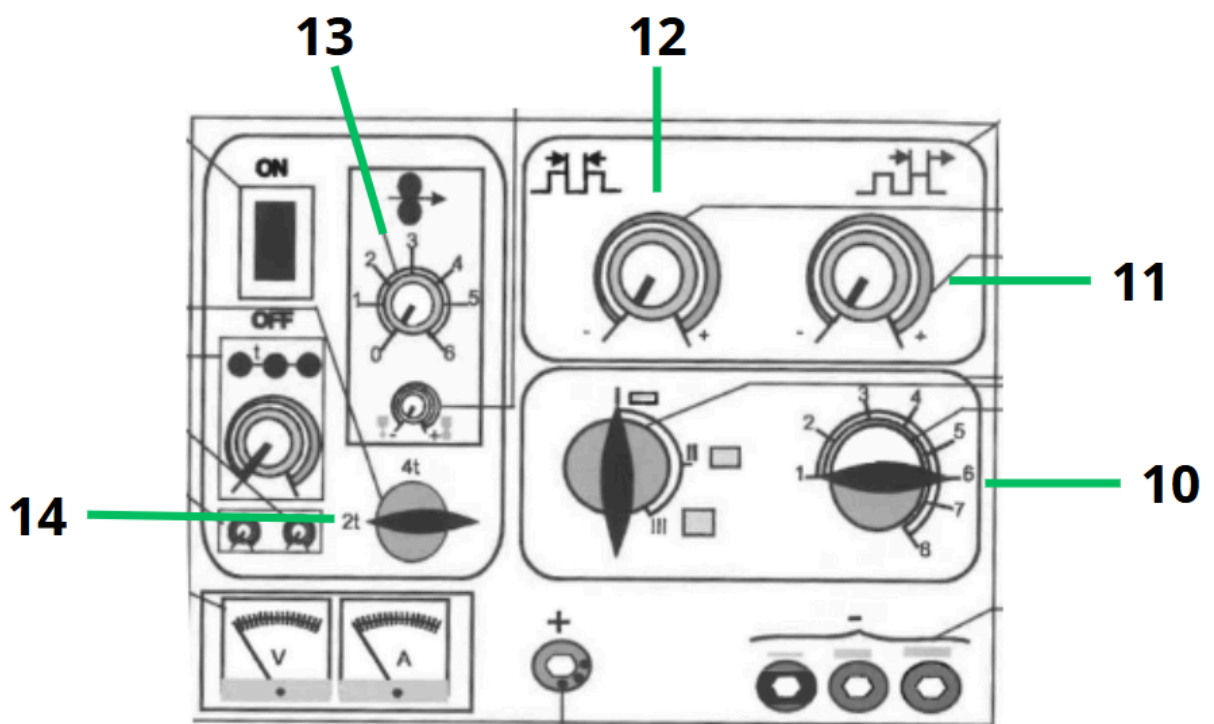
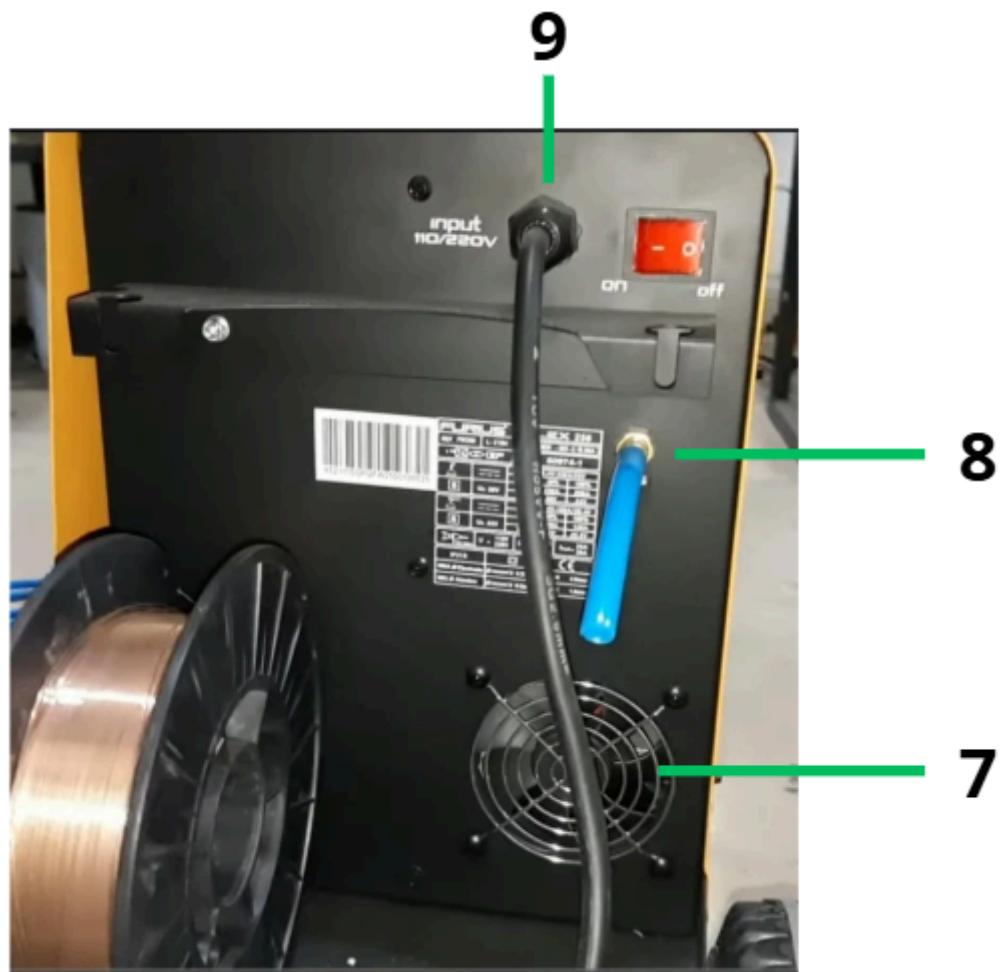
- a) 8 l/min
- b) 4 l/min
- c) 16 l/min
- d) 0,8 l/min
- e) 0,4 l/min
- f) 1,6 l/min

PRUEBA 1A ESCRITA

8. En las distintas imágenes nos encontramos con un equipo de soldadura MIG/MAG. Cogiendo los números de las imágenes como referencia, indica en qué zona del equipo actuarías para realizar las siguientes acciones en el equipo. Queremos trabajar con polaridad inversa. (0.7 puntos).



PRUEBA 1A ESCRITA



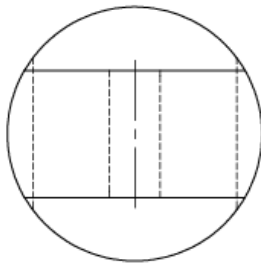
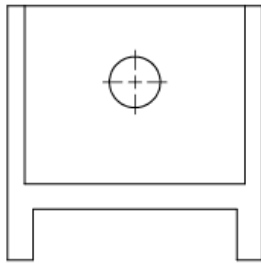
PRUEBA 1A ESCRITA

Acción	Zona del equipo (Indicar el número acorde a la imagen)
a) Colocar la bobina del hilo	
b) Conectar la entrada del gas protector	
c) Conectar la pinza de masa	
d) Colocar la antorcha	
e) Regular el amperaje	
f) Regular la velocidad de salida del hilo	
g) Regular la presión del extrusor del hilo	

PRUEBA 1A ESCRITA

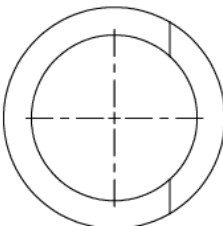
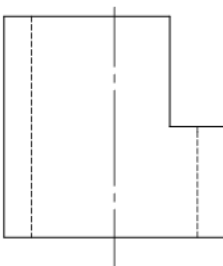
9. Siendo un sistema de representación de vistas europeo, selecciona en cada una de las 4 piezas la vista que corresponde en el cuadrado de la incógnita.

PIEZA 1:(0.25 puntos)



RESPUESTA

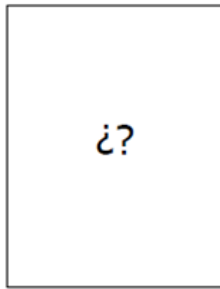
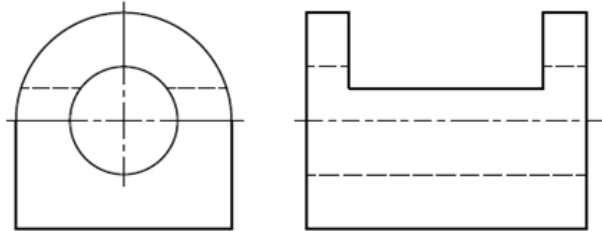
PIEZA 2: (0.25 puntos)



RESPUESTA

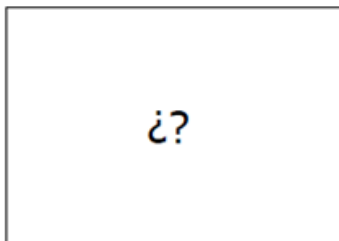
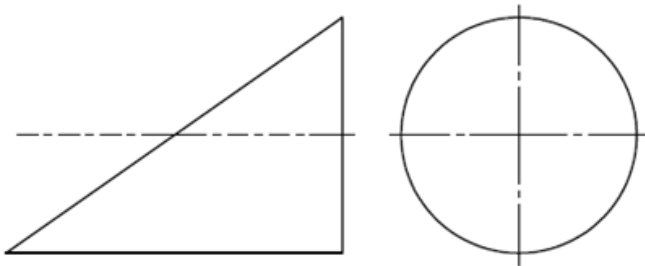
PRUEBA 1A ESCRITA

PIEZA 3:(0.25 puntos)



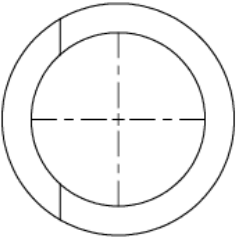
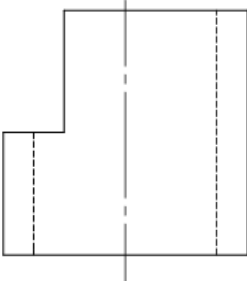
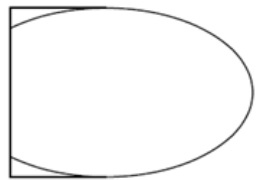
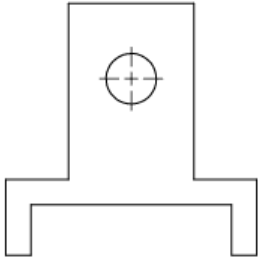
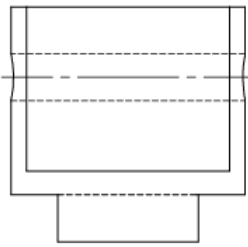
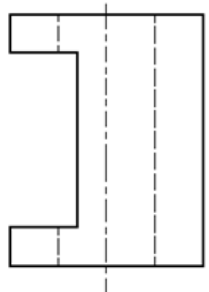
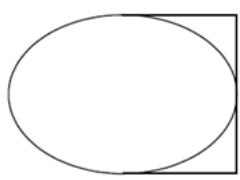
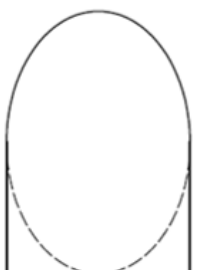
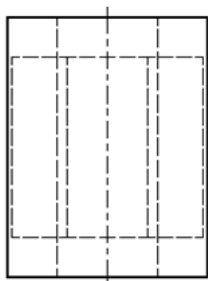
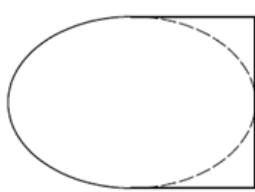
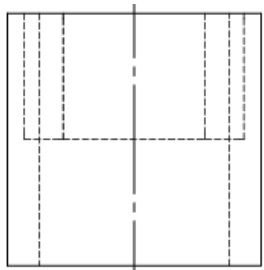
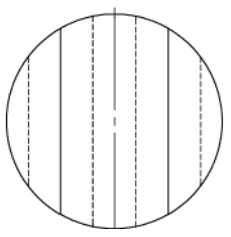
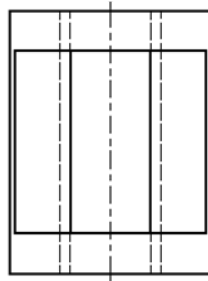
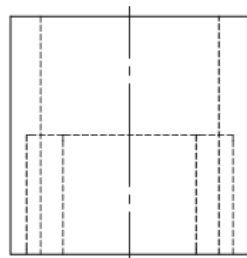
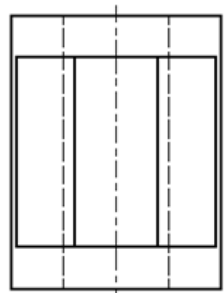
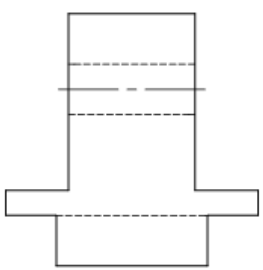
RESPUESTA

PIEZA 4:(0.25 puntos)



RESPUESTA

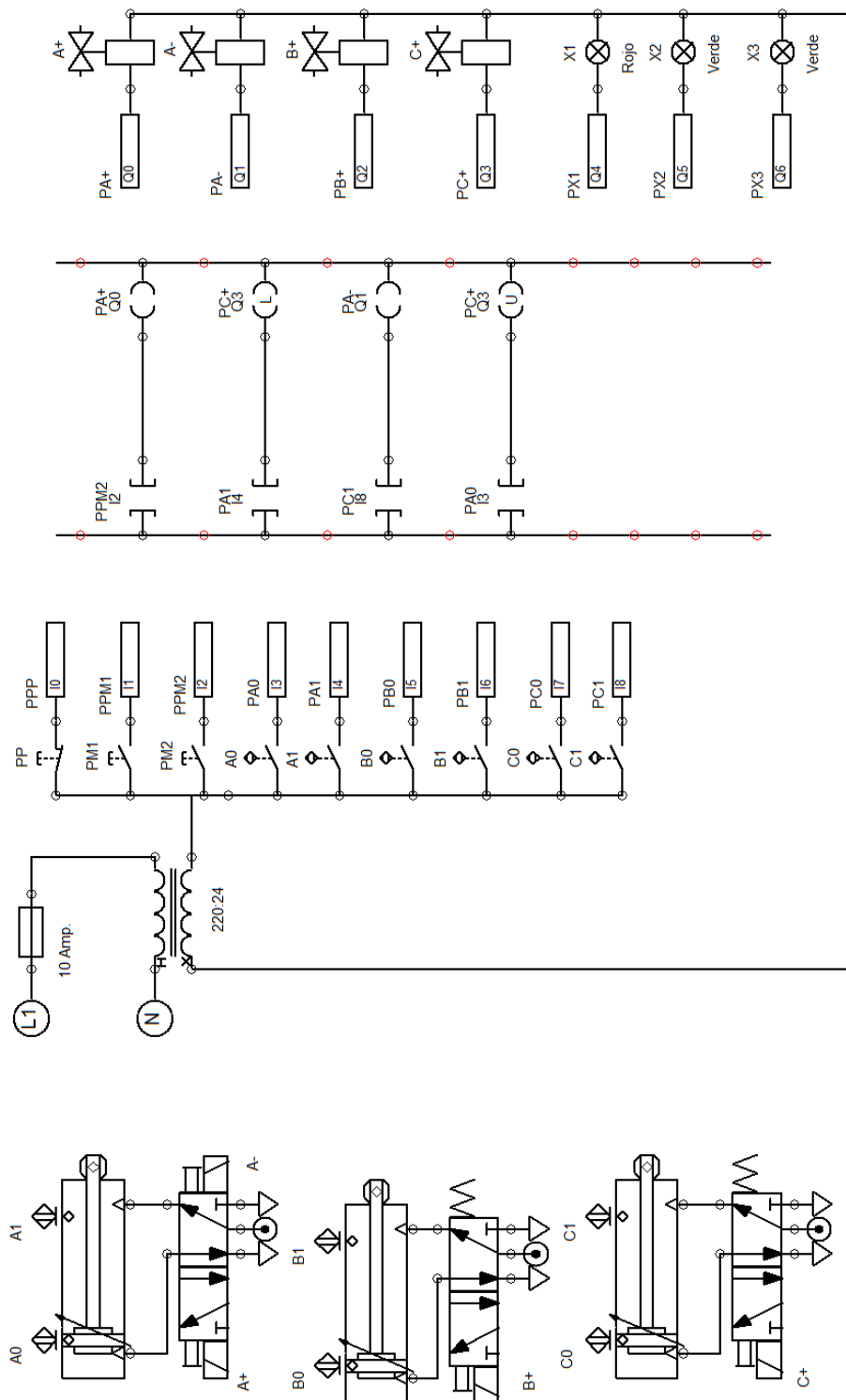
PRUEBA 1A ESCRITA

a)	b)	c)	d)
			
e)	f)	g)	h)
			
i)	j)	k)	l)
			
m)	n)	o)	p)
			

PRUEBA 1A ESCRITA

10. Escribir en el recuadro la secuencia que sigue el esquema si se pulsa el PPM1. (0.5 puntos)

SOLUCIÓN :

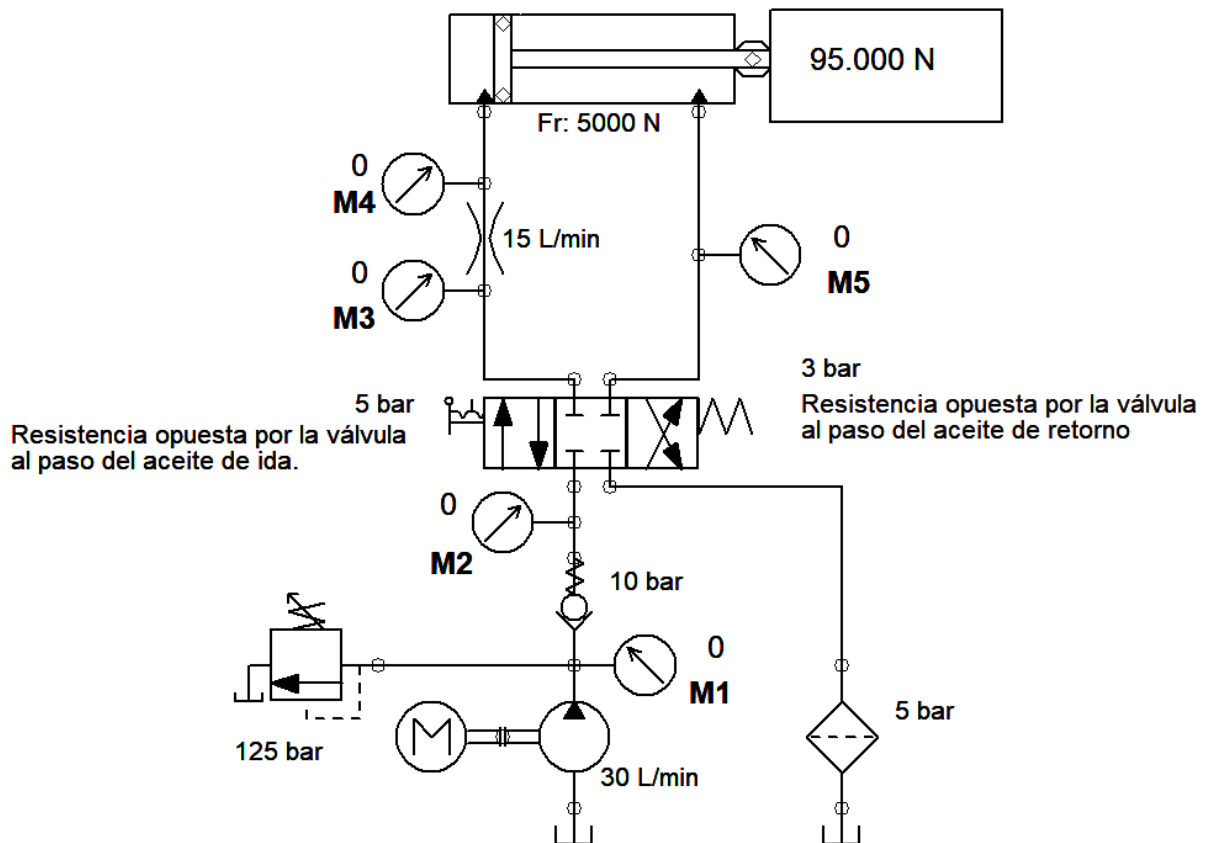


PRUEBA 1A ESCRITA

11. Escribir las presiones pedidas en el siguiente ejercicio. (1 punto)

Calcular la presión que marca cada manómetro cuando el cilindro se encuentra saliendo teniendo en cuenta las resistencias que encuentra el aceite.

$$S_a = 100 \text{ cm}^2 \quad S_b = 50 \text{ cm}^2$$



M1:

M2:

M3:

M4:

M5:

PRUEBA 1A ESCRITA

12. Dado un sistema de piñón cremallera con una paso de 3mm y un piñón de 20 dientes que gira a una velocidad de angular de 30 rpm.

- a) Calcula la velocidad de desplazamiento de la cremallera en mm/min.(0.2 puntos)
- b) Calcula cuántos mm se desplaza la cremallera por cada vuelta que da el piñón.(0.2 puntos)



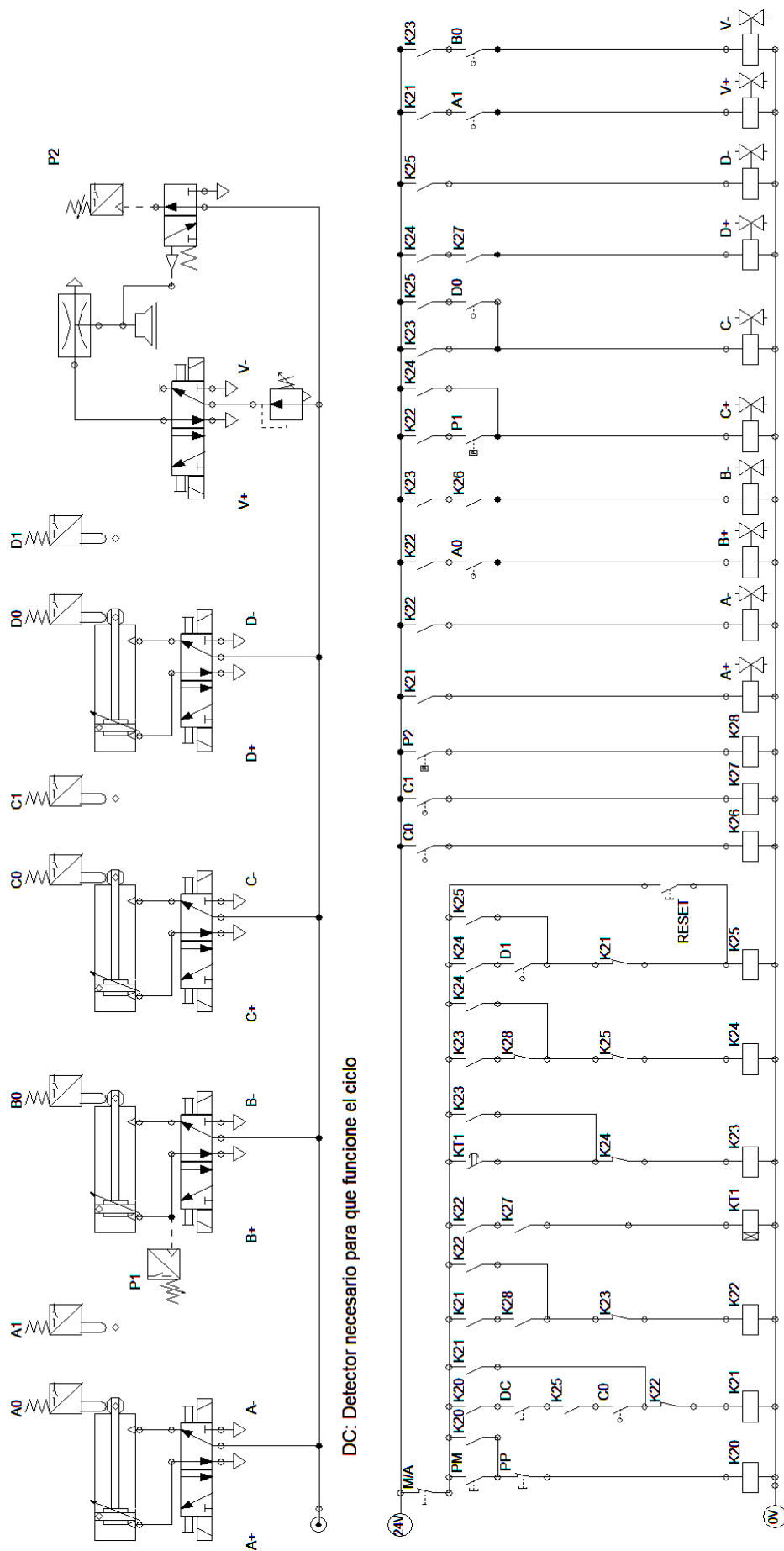
RESPUESTA:

a)	mm/min
----	--------

b)	mm
----	----

13. Escribir en el recuadro la secuencia que sigue el esquema si se pulsa el PM y está activo DC.(1 punto)

PRUEBA 1A ESCRITA



PRUEBA 1A ESCRITA

14.PARTE TEST.

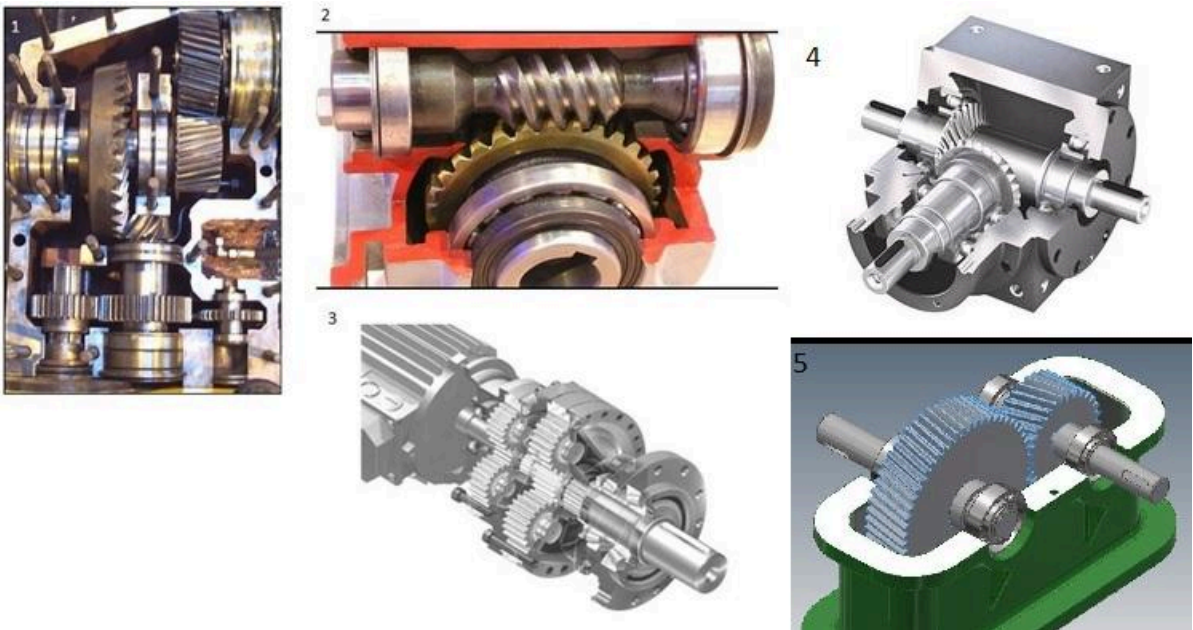
Marca con una "X" la respuesta correcta. Por cada respuesta correcta suma 0.15 y por cada respuesta incorrecta resta 0.075.

TEST 1 ¿Qué significa la denominación de un rodamiento 6207?



- a) Rodamiento rígido de una hilera de bolas de diámetro interior 35
- b) Rodamiento rígido de una hilera de bolas de diámetro interior 70
- c) Rodamiento rígido de una hilera de bolas de diámetro exterior 70

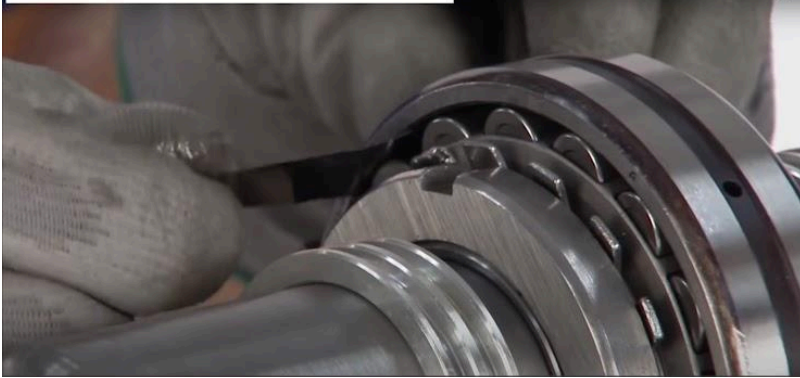
TEST 2 ¿Cuál o cuáles de estos elementos es un reductor epicycloidal o planetario?



- a) 5 y 3 b) 1 y 3 c) 1 d) 4 e) 3 f) 2

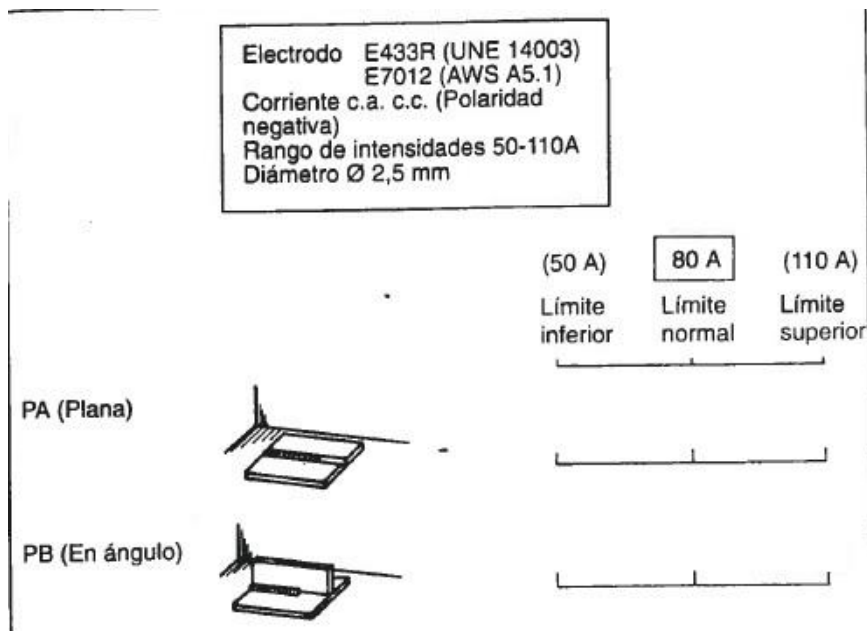
PRUEBA 1A ESCRITA

TEST 3. Observa la figura y contesta a la pregunta correcta.



- a) El juego radial de un rodamiento, se comprueba con una galga de espesores, y se ajusta con la tuerca ranurada, haciendo clavarse más o menos, el casquillo cónico que lleva de ajuste.
- b) Calado de un rodamiento o ajuste del juego radial y comprobación con una galga de espesores.
- c) Las otras dos frases son correctas.

TEST 4. ¿A qué intensidad soldarías en posición plana y en ángulo?



- a) Plana 50A, y en ángulo a 80A
- b) Plana 110A y en ángulo 80A
- c) Plana 80A, y en ángulo a 110A

PRUEBA 1A ESCRITA

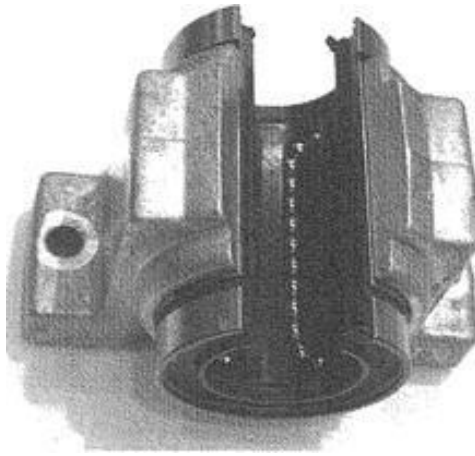
TEST 5. Observa la figura y contesta a la pregunta correcta.



- a) Es un un separador con extractor. Se utiliza para extraer un rodamiento, o un engranaje, o una polea, etc, donde haya muy poco espacio, y no se pueda utilizar un extractor convencional.
- b) Es un extractor de 2 o 3 patas convencional. Se utiliza para extraer rodamientos.
- c) Es un maletín con un kit de extractores de interiores para rodamientos de bolas. Se utiliza cuando no se puede extraer con un extractor normal, metiendo las garras entre las bolas.
- d) La respuesta A y C son correctas..

PRUEBA 1A ESCRITA

TEST 6. Mira la imagen y elige la respuesta correcta.



- a) Guía de bolas lineales. Misma tecnología de un rodamiento, pero trasladada a las guías de transmisión.
- b) Husillo de bolas. Transmisión de precisión y rapidez. Es capaz de absorber solicitaciones en todas las direcciones del eje.
- c) Guías de rodadura o rodamiento lineal. Al llevar elementos rodantes recirculantes en su interior, la zona de rozamiento disminuye mucho, consiguiendo desplazamientos suaves y precisos.
- d) La a y la c son correctas.

TEST 7. La lubricación en los rodamientos por aceite, se utiliza cuando....

- a) Cuando las exigencias de trabajo se endurecen, las velocidades que se solicitan son elevadas y la temperatura que se genera aumenta, se requiere el engrase mediante aceite.
- b) Para altas velocidades pero sin excesivo calor.
- c) Para bajas velocidades y en sistemas por borboteo.

TEST 8. Los rodamientos de rodillos tienen la ventaja de

- a) Ser capaces de soportar cargas radiales muy elevadas, aproximadamente tres o cuatro veces superiores a los rodamientos de bolas.
- b) Ser capaces de soportar cargas radiales y axiales muy elevadas, aproximadamente tres o cuatro veces superiores a los rodamientos de bolas.
- c) Ser capaces de soportar cargas radiales elevadas, aproximadamente el doble a los rodamientos de bolas y altas velocidades de giro.

PRUEBA 1A ESCRITA

TEST 9. Un rodamiento con las siglas 2RZ al final, significa...

- a) Rodamiento con obturación metálica. Supuestamente van engrasados de por vida.
- b) Rodamiento con obturación metálica. La chapa metálica se puede desmontar, para rellenar de grasa periódicamente.
- c) Rodamiento con obturación de goma. Supuestamente van engrasados de por vida.
- d) Rodamiento con obturación de goma. La goma o retén se puede quitar relativamente fácil, y rellenar de grasa periódicamente.

TEST 10. ¿Cuáles de estos acoplamientos son flexibles y cuáles rígidos?



- a) El 1, 2 y 3 son flexibles, el 4 y el 5 son rígidos.
- b) El 1, 2, 3 y 4 son flexibles, el 5 es rígido.
- c) Todos ellos son flexibles en cierto modo.