



PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

**Convocatoria de mayo de 2026 (Resolución 3/2026, de 27 de febrero de 2026, BOR nº43)**

**COMPETENCIA CLAVE EN TECNOLOGÍA E INGENIERÍA**

| DATOS DEL/DE LA ASPIRANTE                                                   | CALIFICACIÓN |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Apellidos: .....<br>Nombre: .....<br>DNI/NIE/Pasaporte: .....<br>IES: ..... |              |

**INSTRUCCIONES GENERALES**

- Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización del ejercicio.
- Lea detenidamente los enunciados antes de responder.
- Realice primero aquellos ejercicios que tenga seguridad en su resolución. Deje para el final aquellos que tenga dudas.
- Cuide la presentación y escriba la solución de forma ordenada.
- Entregue esta hoja cuando finalice el ejercicio.
- Al finalizar el ejercicio enumerar las hojas y firmar en la última.
- Está prohibido el uso de cualquier dispositivo electrónico como móvil, reloj inteligente, auriculares y cualquier aparato con capacidad de comunicación o almacenamiento de datos. Los dispositivos deben permanecer apagados y no visibles. La no observación de esta norma conlleva la expulsión inmediata del examen y la calificación de cero en la competencia correspondiente.
- Solo se podrá realizar el examen con bolígrafo azul o negro y está prohibido el uso de tñpex.
- En los ejercicios tipo test sólo se corregirá las respuestas indicadas en la tabla de respuestas. Cualquier respuesta que no siga el esquema de marcado indicado será considerada inválida.
- En los problemas de desarrollo debe mostrarse todo el proceso realizado para considerar válida la solución.
- Se penalizará con un 20% de la nota no indicar las unidades de las respuestas.

**Realización:**

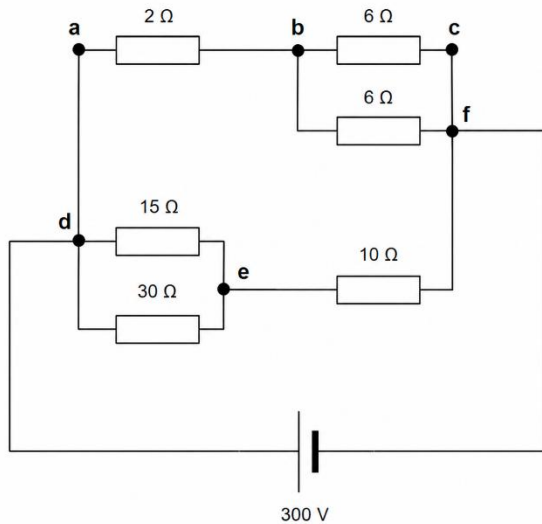
- La duración del ejercicio es de 90 minutos.

**Criterios de calificación:**

- Cada ejercicio tiene indicada su puntuación en el enunciado.

**PROBLEMA 1**

Dado el circuito de la figura, calcula:



a) Resistencia equivalente total del circuito. (0.5 p)

b) Intensidad que circula por la fuente de 300V. (0.5 p)

c) Intensidades en las resistencias de  $1\Omega$  y  $10\Omega$ . (0.5 p)

d) Tensión entre los puntos "d" y "e" del circuito. (0.5 p)

e) Potencia entregada por la fuente y potencias disipadas 1.- en las resistencias de  $1\Omega$  y  $10\Omega$ . (0.5 puntos)

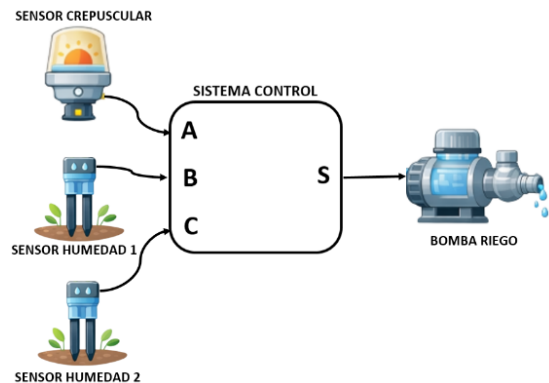
## PROBLEMA 2

Un agricultor riojano quiere controlar el riego de su huerto. Para ello dispone de:

- Un sensor de crepuscular cuya salida "A" permanece nivel alto (1) durante la noche y mientras que durante el día suministra un (0) bajo.
- Dos sensores de humedad del suelo (B y C), indicando con un 1 si la tierra está húmeda.

La experiencia le hace pensar que las condiciones más óptimas para regar el huerto se producen cuando al menos un sensor de humedad indica que el suelo está seco y es de noche, pero, además, es imprescindible regar si ambos sensores de humedad detectan que el suelo está seco, aunque sea de día. En el resto de los casos no se debe regar para evitar un gasto innecesario de agua. Se debe tener en cuenta que el relé que activa la bomba (S) de agua de la parcela en cuestión, para regar, se activa a nivel alto (1), siendo en este estado cuando se produce el riego. Se pide:

- Tabla de verdad de la función de riego (S) (0,5 puntos)
- Obtener la 1ª forma canónica (miniterms) de la función de riego (S) (0,5 puntos)
- Simplifique la función de riego (S) aplicando Karnaugh (0,75 puntos)
- Dibuje el circuito simplificado mediante puertas lógicas (pueden tener más de 2 entradas). (0,75 puntos)



## TEST

### Instrucciones:

- Selecciona la respuesta más adecuada para cada pregunta.
- Solo hay una respuesta correcta.
- Sólo se corregirá las respuestas indicadas en la tabla.
- Cada respuesta correcta puntúa 0,333 puntos y cada fallo resta 0,1 puntos.

|    | A | B | C |
|----|---|---|---|
| 1  |   |   |   |
| 2  |   |   |   |
| 3  |   |   |   |
| 4  |   |   |   |
| 5  |   |   |   |
| 6  |   |   |   |
| 7  |   |   |   |
| 8  |   |   |   |
| 9  |   |   |   |
| 10 |   |   |   |
| 11 |   |   |   |
| 12 |   |   |   |
| 13 |   |   |   |
| 14 |   |   |   |
| 15 |   |   |   |

#### > Para MARCAR una opción

haga simplemente un "aspa" X en el recuadro correspondiente uniéndolo los puntos extremos (no se salga del recuadro).



ejemplo:

Elegida respuesta B

#### > Para ANULAR una opción

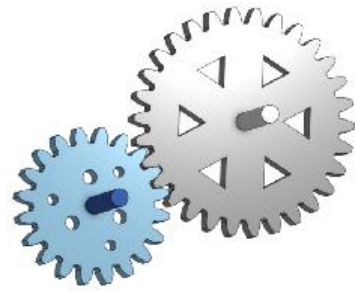
rellene totalmente el recuadro (no se salga del mismo); en caso de elegir otra respuesta, marque un "aspa" X en la nueva opción.



ejemplo:

Anulada opción B  
Elegida respuesta C

1. Un mecanismo de un juguete está compuesto por dos ruedas dentadas de 18 y 27 dientes respectivamente (ambas de módulo 2 mm) como se muestra en la figura. Calcule la distancia entre los ejes de las ruedas.



- A) 90 mm
- B) 45 mm
- C) 135 mm

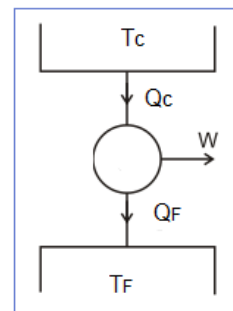
2. Del mecanismo de la pregunta 1, calcule la velocidad de la rueda pequeña cuando la rueda grande gira a 1200 rpm.

- A) 1800 rpm
- B) 1000 rpm
- C) 1200 rpm

3. Del mecanismo de la pregunta 1, indique el paso de los dientes de ambas ruedas.

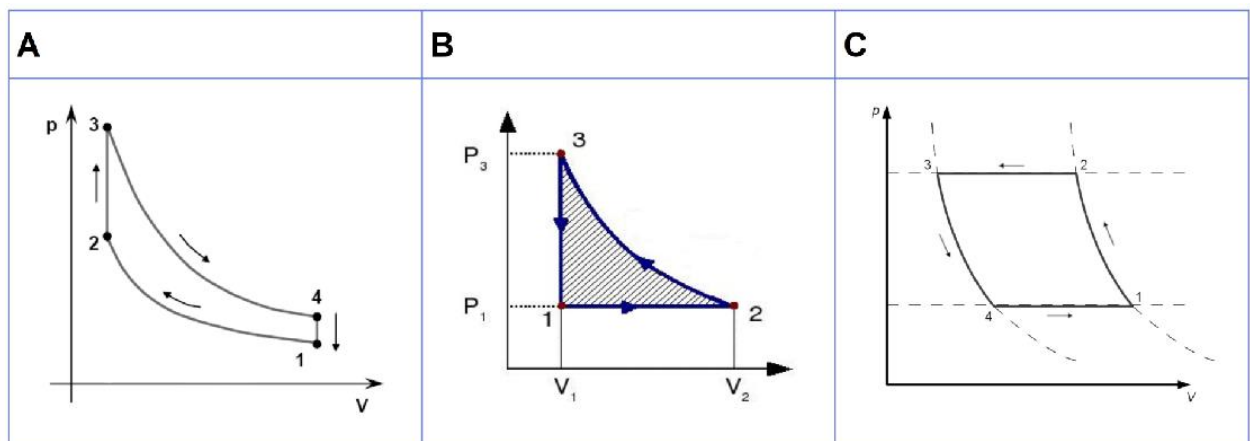
- A) 2 mm
- B)  $2\pi$  mm
- C)  $2/\pi$  mm

4. La figura muestra el esquema termodinámico de un motor térmico. Calcule el rendimiento térmico del ciclo sabiendo que el calor absorbido del foco caliente ( $Q_C$ ) es de 45 J/ciclo y el calor cedido al foco frío ( $Q_F$ ) es de 27 J/ciclo.



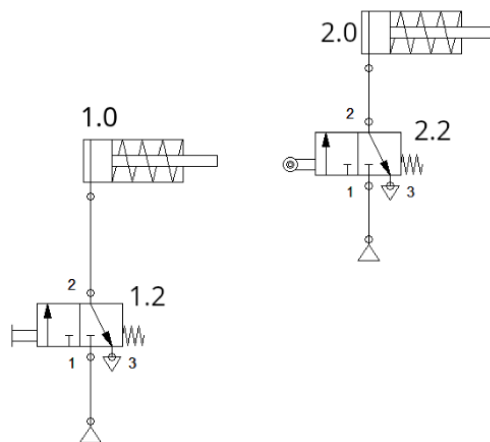
- A) 0.18 (18 %)
- B) 0.12 (12 %)
- C) 0.40 (40 %)

5. Sabiendo que el esquema termodinámico de la figura anterior corresponde a un motor Otto, indique cuál es el diagrama PV de su ciclo termodinámico.



6. En la figura se puede ver el esquema neumático de una máquina industrial. Los cilindros tienen una carrera de 120 mm y sus pistones un diámetro de 25 mm. Al final de su carrera, el vástago del cilindro 1.0 actúa sobre la rueda del elemento 2.2. Indique cuál es la denominación correcta del elemento 2.2:

- A) Válvula antirretorno
- B) Válvula de simultaneidad
- C) Válvula tres vías y 2 posiciones.

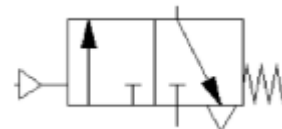


7. Si la máquina del ejercicio 6 trabaja a un ritmo de 800 ciclos por hora, calcule el caudal de aire consumido por la máquina industrial.

- A) 188,40 l/h
- B) 94,20 l/h
- C) 376,80 l/h

8. Indique la denominación correcta de la válvula de la figura.

- A) Válvula 3/2 biestable pilotada mecánicamente.
- B) Válvula 3/2 monoestable pilotada neumáticamente.
- C) Válvula 3/2 monoestable pilotada eléctricamente.



9. Para arrastrar el remolque de un camión se emplea una barra maciza de acero de longitud 5 m y sección  $1,3 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$ . El módulo de elasticidad del acero es de  $2 \cdot 10^{11} \text{ N/m}^2$ . Cuando el camión circule frenando, ¿a qué tipo de esfuerzo principal estará sometida la barra maciza de acero?

- A) Compresión
- B) Flexión
- C) Torsión

10. Indique el alargamiento de la barra del ejercicio anterior cuando está sometida a una fuerza de tracción de  $10^4 \text{ N}$ .

- A)  $1,92 \cdot 10^{-4} \text{ m}$
- B)  $5,0 \cdot 10^{-4} \text{ m}$
- C)  $2,5 \cdot 10^{-4} \text{ m}$

11. En las condiciones de la pregunta anterior, indique cómo varía la sección transversal de la barra:

- A) Aumenta
- B) No varía
- C) Disminuye

12. Indique cuál es una operación de fabricación por mecanizado con arranque de viruta.

- A) Fresado
- B) Laminado en frío
- C) Moldeo a la cera perdida

13. El recocido es un tratamiento térmico que se aplica a los aceros templados para:

- A) Aumentar su dureza superficial y acritud
- B) Mejorar su conductividad térmica
- C) Aliviar tensiones internas del material y reducir su fragilidad

14. ¿Qué nombre reciben los plásticos que se pueden fundir y volver a moldear para ser reutilizados?

- A) Termoestables
- B) Termoplásticos
- C) Elastómeros

15. Sea el número decimal 347, ¿cuál es su equivalente en el sistema de numeración hexadecimal?

- A) 15B
- B) B51
- C) B15