



**PRUEBA DE ACCESO A GRADO SUPERIOR**

*Convocatoria de mayo de 2015*

**VERSIÓN EN CASTELLANO**

**INSTRUCCIONES DE LA PRUEBA**

- Dispone de **1 hora y 30 minutos** para realizar la prueba.
- El examen se debe presentar **escrito en bolígrafo** de tinta **AZUL** o **NEGRA**, en ningún caso se puede presentar a lápiz.
- Se puede utilizar **calculadora científica** pero **No teléfonos móviles** ni otros **aparatos electrónicos**.
- **No se puede entrar al aula con textos o documentos escritos.**

**DATOS PERSONALES DEL ALUMNO**

Nombre:

\_\_\_\_\_

Apellidos:

\_\_\_\_\_

DNI / NIE:

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Calificación:

--

Firma del alumno:

--

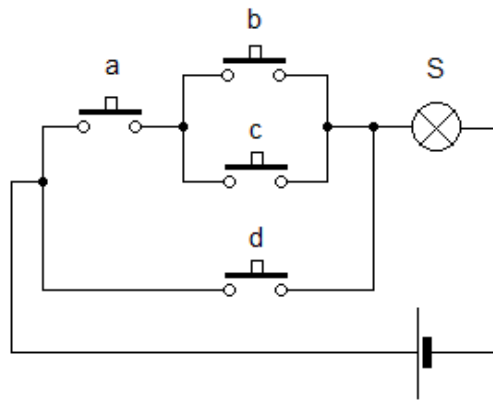
**¡Buena Suerte!**

1. Traslada esta cifra escrita en numeración binaria al sistema decimal (1 punto).

10010011

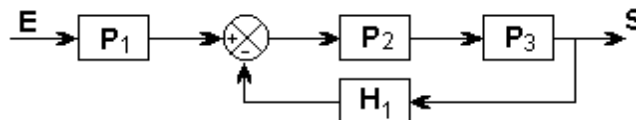
2. Un motor que da una potencia útil de 2 CV (caballos de vapor) consume 1840 W. Calcula el rendimiento que tiene este motor. (1 CV equivale a 736 W) (1 punto)

3. Escribe la tabla de la verdad que corresponde al circuito de la figura. (S apagada = 0, S encendida = 1) (1 punto)

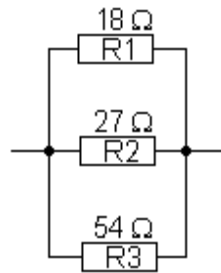


4. Para llenar un depósito de  $5 \text{ m}^3$  disponemos de una pequeña bomba que da un caudal de 2,5 litros por segundo. Si dentro del depósito queda aún  $1/4$  de su volumen total, calcula cuánto tiempo tardará para llenarlo totalmente. (1 punto)

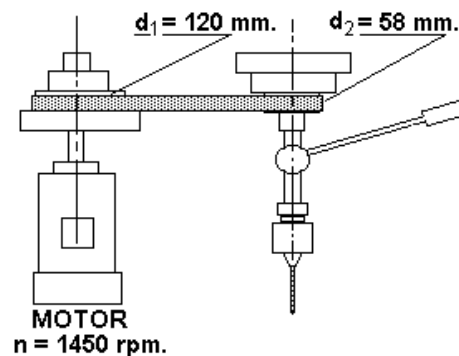
5. Encuentra la función de transferencia ( $H = S/E$ ) de este diagrama de bloques. (1 punto)



6. Estas tres resistencias conectadas en paralelo pueden ser sustituidas por una sola resistencia equivalente. Calcula su valor. (1 punto)



7. Una máquina de taladrar tiene un motor que gira a 1450 rpm, el cual hace girar una polea de 120 mm de diámetro unida por medio de una correa a otra polea más pequeña con un diámetro de 58 mm, que a su vez hace girar el eje de la broca. Calcula a cuántas rpm (revoluciones por minuto) gira la broca de esta máquina. (1 punto)



8. Calcula la potencia consumida, expresada en W, por el motor de una grúa que sube en 18 segundos una masa  $m = 200\ \text{Kg}$  a una altura de 20 m si tiene un rendimiento = 87,2 %. (1 punto)
9. Una rueda de diámetro  $d = 50\ \text{cm}$ . ha dado 50 vueltas. Calcula qué distancia ha recorrido. (1 punto)
10. Para calentar una masa de agua desde  $20^\circ\text{C}$  hasta  $80^\circ\text{C}$  se han consumido 20064 J. Si el rendimiento del sistema es del 75 %, calcula cuál es la masa de agua calentada. (1 punto)

Calor específico del agua =  $4,18\ \text{KJ} / \text{Kg } ^\circ\text{C}$