



Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior
Convocatoria correspondiente al curso académico 2022-2023

(Resolución de 13 de diciembre de 2022 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I., N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 16/05/2023	

Código del ciclo: ELEM02	Denominación completa del título: Instalaciones de Telecomunicaciones
Clave o código del módulo: 0359	Denominación completa del módulo profesional: Electrónica aplicada

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA

Indíquese cuantas instrucciones sean necesarias para la realización de la prueba, materiales necesarios, duración y cualesquiera otros aspectos relevantes que se consideren oportunos como, entre otros, los siguientes:

- Complimentar los datos del aspirante antes del examen y firmar en todas las hojas que se entreguen.
- Tener disponible el DNI en la mesa.
- Señalar y escribir con tinta indeleble, que no sea roja, las respuestas y su desarrollo.
- Si se ha de rectificar una respuesta, trazar un aspa o tachar con una línea horizontal. No utilizar líquido corrector (Tippex)
- Utilizar solamente el papel facilitado por el examinador (con el sello y formato correspondiente).
- No utilizar material de consulta (salvo aquél que se autorice expresamente).

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN

- La puntuación de cada problema será de 0.75 puntos en la parte teórica
- La puntuación de la prueba práctica será sobre 10.
- La nota final será la media de las dos partes siempre que ambas quedan aprobadas con un 5 o más.

CALIFICACIÓN



DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 16/5/2023	

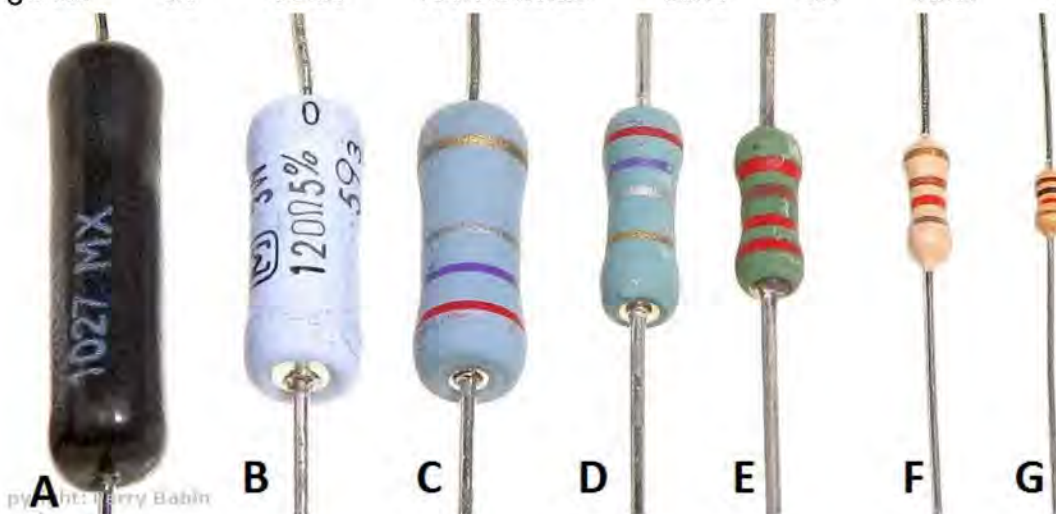
Examen teórico

1. ¿Qué valor tiene este condensador?

- a. 103 KF
- b. 103 KpF
- c. 10 pF
- d. 10 nF



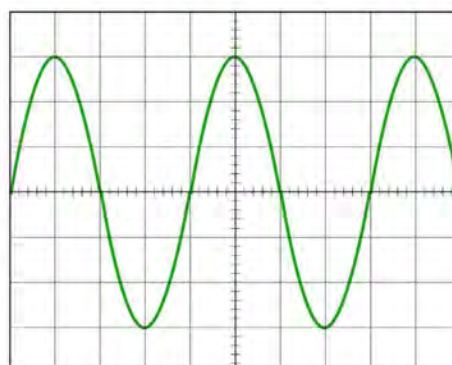
2. ¿Cuál de estas resistencias tiene un valor de 220Ω ?



- a. A
- b. B
- c. C
- d. D
- e. E
- f. F
- g. G

3. Si cada división en esta medida de osciloscopio es de 10mV de alto por 3 ms de ancho, ¿cuál es su valor eficaz y su frecuencia?

- a. 10 mV y 3 mHz
- b. 21 mV y 83 Hz
- c. 60 mV y 83 mHz
- d. 7.5 mV y 83 KHz





DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 16/5/2023	

$\square \cdot \square$ es idéntica a la expresión:

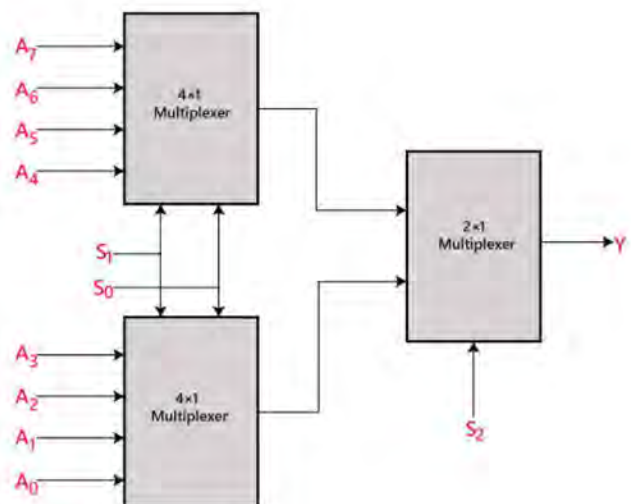
$\square + \square$

$\square = \square \square$

$\square \cdot \square$

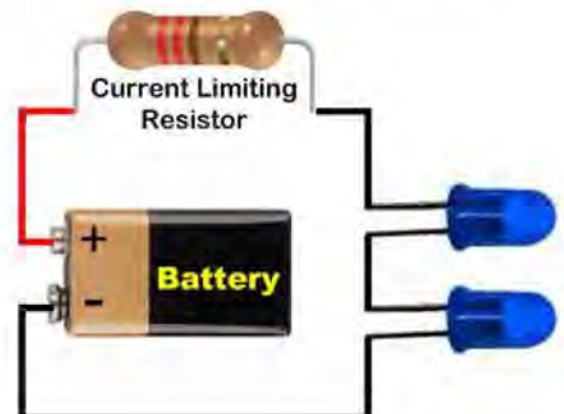
5. Cuál será el valor de la salida del siguiente circuito si las entradas de datos tienen $A_7A_6A_5A_4A_3A_2A_1A_0 = 3C_H$ y las entradas de selección tienen $S_2S_1S_0 = 3_H$

- a. $Y = 1$
- b. $Y = 0$
- c. $Y = X$
- d. no se puede saber



6. Si la batería es de 9 voltios, y en cada LED caen 2.6 V, ¿qué corriente atraviesa el LED?

- a. 23 mA
- b. 17 mA
- c. 1.7 mA
- d. 9 mA





DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 16/5/2023	

7. Si a este transformador se le introduce una señal continua de 18 voltios en el primario, ¿cuántos voltios obtendré en el secundario?

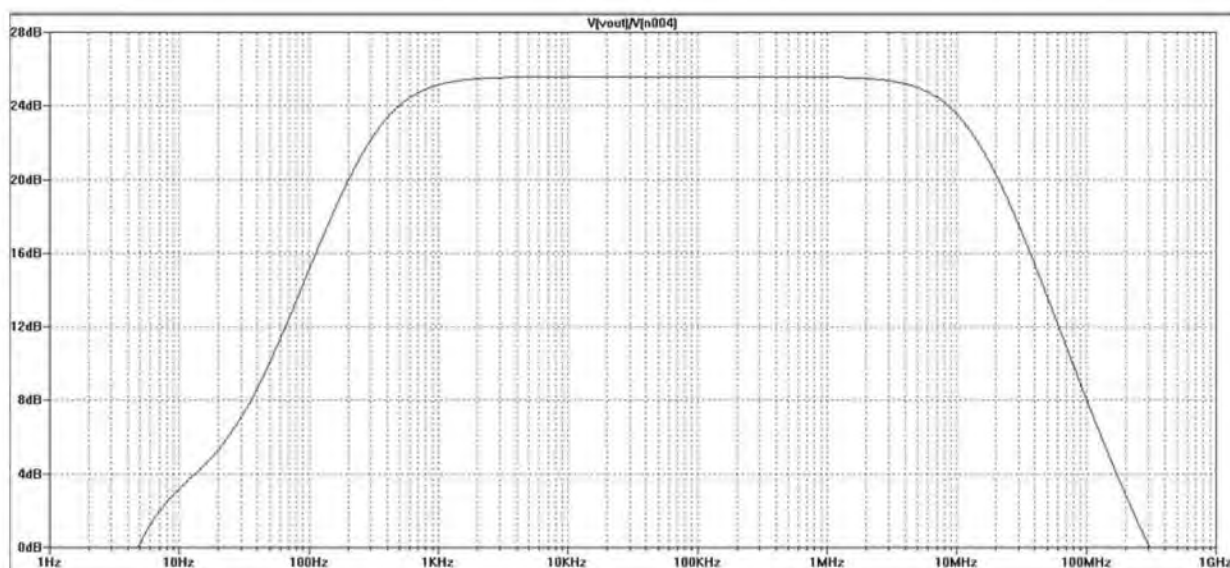


- a. 12 V
- b. 230 V
- c. 0 V
- d. 1 V

8. ¿A qué número equivale es este número binario 1001111001?

- a. 279_H
- b. 631_D
- c. Ninguno de ellos
- d. 185_D

9. Un amplificador con esta respuesta en frecuencia , ¿qué ancho de banda tiene?



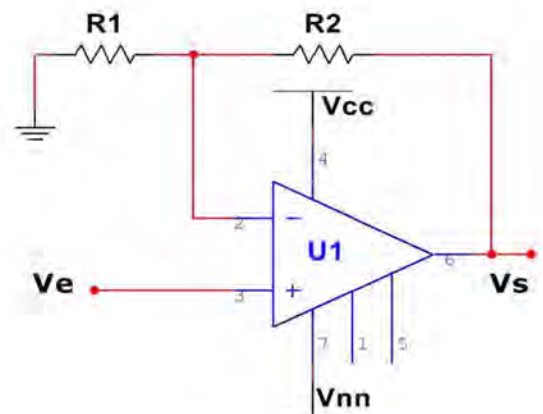
- a. 2 MHz
- b. 13 MHz
- c. 10 MHz
- d. 20 MHz



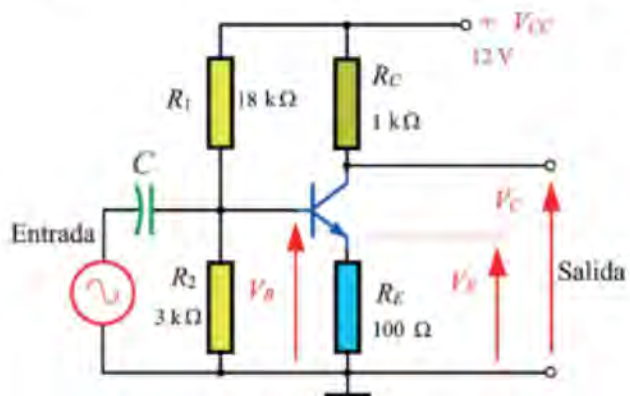
DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 16/5/2023	

10. En el siguiente circuito, considerando el amplificador operacional como un componente ideal y con los valores indicados, ¿Cuál será el valor de V_s cuando $V_e = 5\text{ V}$? $R_1=1\text{K}\Omega$, $R_2=4\text{K}\Omega$, $V_{cc} = -V_{nn} = 12\text{ V}$

- a. 20 V
- b. 12 V
- c. -12 V
- d. 25 V



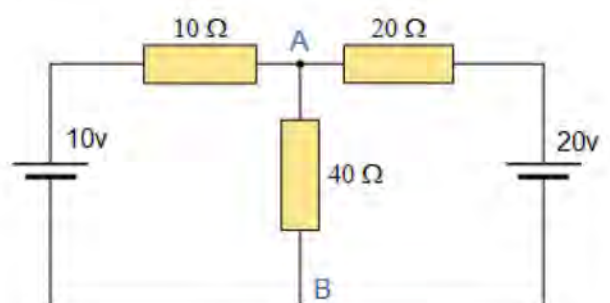
11. Determina la corriente de colector en este circuito. Considera $h_{FE} = 100$.



- a. 10.7 mA
- b. 50.55 mA
- c. 1.7 mA
- d. $505\text{ }\mu\text{A}$

12. Calcula la corriente que circula por la resistencia de $20\text{ }\Omega$

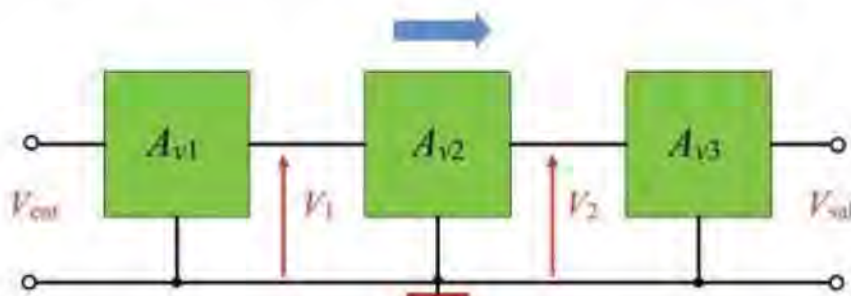
- a. 285 mA
- b. 1.25 A
- c. 961 mA
- d. 333 mA





DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I., N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 16/5/2023	

13. Tenemos tres amplificadores acoplados en cascada como indica la figura:



Si, $a_{v1} = 20$ dB, $a_{v2} = 3$ dB y $a_{v3} = -5$ dB, ¿cuál es la V_{sal} si la $V_{ent} = 12$ mV.

- 300 mV
 - 336 mV
 - 216 mV
 - 95 mV
14. En un transistor tengo las medidas en sus terminales 1-2-3:
- rojo en pin 1 y negro en pin 2: 540
 - rojo en pin 1 y negro en pin 3: infinito
 - rojo en pin 2 y negro en pin 1: infinito
 - rojo en pin 2 y negro en pin 3: infinito
 - rojo en pin 3 y negro en pin 2: 555
 - rojo en pin 3 y negro en pin 1: infinito
 - negro en pin 1 y rojo en pin 2: infinito
 - negro en pin 1 y rojo en pin 3: infinito
 - negro en pin 2 y rojo en pin 1: 540
 - negro en pin 2 y rojo en pin 3: 555
 - negro en pin 3 y rojo en pin 1: infinito
 - negro en pin 3 y rojo en pin 2: infinito

Seleccione una o más de una:

- Este transistor está averiado
- su patillaje 1-2-3 es E-B-C
- es un transistor PNP
- su patillaje 1-2-3 es B-C-E
- su patillaje 1-2-3 es C-E-B
- su patillaje 1-2-3 es C-B-E
- su patillaje 1-2-3 es E-C-B
- es un transistor NPN
- su patillaje 1-2-3 es B-E-C



DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 16/5/2023	

Examen práctico

(elige uno de los tres problemas siguientes¹)

1. Diseñar y montar un circuito digital comparador un bit con puertas lógicas. Las entradas serán dos números, A y B, que pueden ser 0 o 1, es decir 1 bit. A la salida el comparador encenderá una de estas tres salidas:
 - $A < B$
 - $A > B$
 - $A = B$.
2. Diseñar y montar un circuito que produzca una alarma cuando la suma de dos números de 4 bits cada uno supere el número 8. Utiliza sumadores y comparadores.

¹ El circuito ha de ser montado en placa board, pero se puede utilizar un simulador previamente para comprobar su funcionamiento, si así lo desea el examinado.



DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 16/5/2023	

3. Montar el siguiente circuito e indicar su ganancia en decibelios para una señal de 1KHz.

