



Comenzado el	Wednesday, 24 de February de 2021, 19:20
Estado	Finalizado
Finalizado en	Wednesday, 24 de February de 2021, 21:16
Tiempo empleado	1 hora 56 minutos

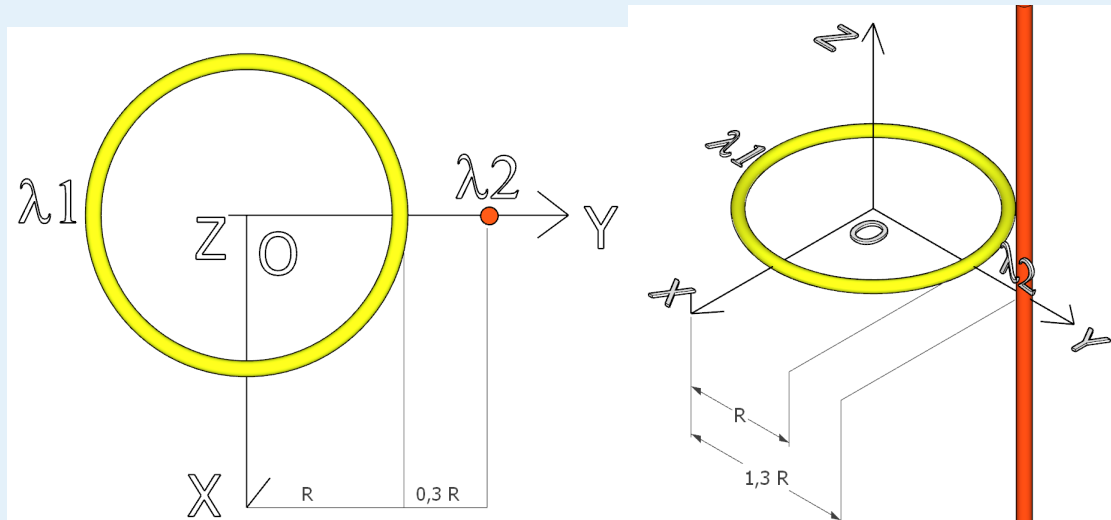
Pregunta 1

Finalizado

Puntúa como 1,00

🚩 Marcar
pregunta

Un anillo de densidad lineal de carga uniforme $\lambda_1 = 20 \text{ C/m}$ y radio $R = 1,6 \text{ m}$ se encuentra en el plano XY y su centro es el origen de coordenadas. Una línea infinita cargada uniformemente con $\lambda_2 = -3 \text{ C/m}$ está colocada en forma perpendicular al plano XY (paralela al eje z) y corta al eje 'Y' en $(0; 1,3 R; 0)$. Calcule el vector desplazamiento en el origen de coordenadas.



Seleccione una:

- ☐ a. $D = 0,184 \text{ C/m}^2 \text{ j}$
- ☐ b. $D = 0,115 \text{ C/m}^2 \text{ j}$
- ☐ c. $D = 0,344 \text{ C/m}^2 \text{ j}$
- ☐ d. Ninguna de las otras respuestas es correcta.
- ☐ e. $D = 0,230 \text{ C/m}^2 \text{ j}$
- ☐ f. $D = -0,115 \text{ C/m}^2 \text{ j}$
- ☐ g. $D = -0,459 \text{ C/m}^2 \text{ j}$
- ☐ h. No contesto.
- ☒ i. $D = -0,230 \text{ C/m}^2 \text{ j}$
- ☐ j. $D = 0,459 \text{ C/m}^2 \text{ j}$

La respuesta correcta es: $D = 0,230 \text{ C/m}^2 \text{ j}$

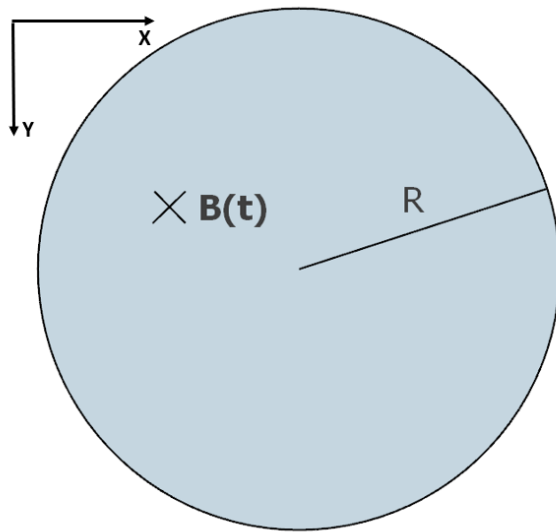
Pregunta 2

Finalizado

Puntúa como 1,00

🚩 Marcar
pregunta

Existe un vector inducción magnética variable entrante a la región circular de radio $R = 0,6 \text{ m}$ de la figura (zona gris). La ley de variación en el tiempo es $\mathbf{B} = 36 t \hat{\mathbf{k}} [\text{T}, \text{s}]$. El eje z es entrante a la pantalla. Calcule la circulación del campo eléctrico inducido $\oint \vec{E} \cdot d\vec{l}$ en sentido antihorario sobre la circunferencia de radio R .



Seleccione una:

- ☐ a. No contesto.
- ☒ b. 40,72 V
- ☐ c. 5,40 V
- ☐ d. -21,60 V
- ☐ e. -27,00 V
- ☐ f. -8,64 V
- ☐ g. Ninguna de las otras respuestas es correcta.
- ☐ h. -19,44 V
- ☐ i. 23,76 V
- ☐ j. 14,04 V

La respuesta correcta es: 40,72 V

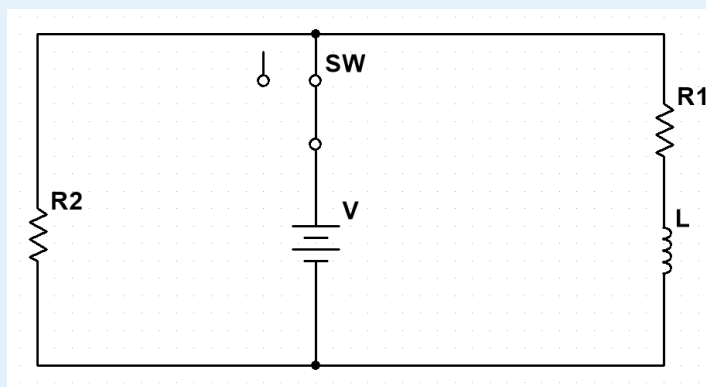
Pregunta 3

Finalizado

Puntúa como 1,00

⚑ Marcar pregunta

El circuito de la figura se encuentra en régimen estacionario con el interruptor SW cerrado. Al abrirse el interruptor SW, la corriente que se establece en el inductor L es $i(t) = \frac{V}{R_1} \cdot e^{-t \cdot \left(\frac{R_1 + R_2}{L} \right)}$ [A]. **Calcule** la fem inducida en los bornes del inductor transcurridas 3 constantes de tiempo $\tau = L/(R_1 + R_2)$ desde el instante en que se abre el interruptor. Datos: $R_1 = 28\Omega$; $R_2 = 3047\Omega$; $V = 16V$; $L = 0,455H$.



Seleccione una:

- ☐ a. 32,18 V
- ☐ b. 1757 V
- ☐ c. 881,6 V

- ☐ d. No contesto.
- ☐ e. Ninguna de las otras respuestas es correcta
- ☐ f. 87,48 V
- ☐ g. 5,387 V
- ☒ h. 0 V
- ☐ i. 16,00 V
- ☐ j. 43,74 V

La respuesta correcta es: 87,48 V

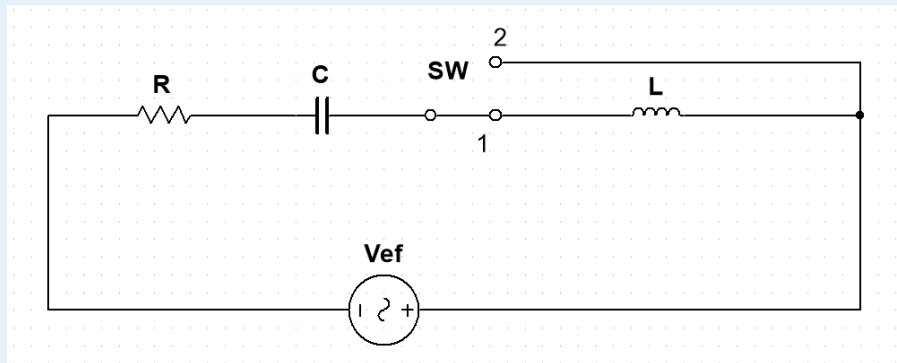
Pregunta 4

Finalizado

Puntúa como 1,00

🚩 Marcar pregunta

El circuito RLC serie de la figura se encuentra en resonancia. Calcule la intensidad eficaz de la corriente cuando la llave SW pasa a la posición 2. La tensión eficaz del generador no cambia al conmutar la llave. Datos: $R = 228 \, \Omega$, $L = 42 \, \text{H}$, $C = 3 \, \text{mF}$, $V_{\text{ef}} = 195 \, \text{V}$



Seleccione una:

- ☐ a. $I_{\text{ef}} = 910,95 \, \text{mA}$
- ☐ b. $I_{\text{ef}} = 1062,78 \, \text{mA}$
- ☐ c. $I_{\text{ef}} = 607,30 \, \text{mA}$
- ☒ d. $I_{\text{ef}} = 759,13 \, \text{mA}$
- ☐ e. Ninguna de las otras respuestas es correcta.
- ☐ f. $I_{\text{ef}} = 1138,69 \, \text{mA}$
- ☐ g. $I_{\text{ef}} = 227,74 \, \text{mA}$
- ☐ h. No contesto.
- ☐ i. $I_{\text{ef}} = 379,56 \, \text{mA}$
- ☐ j. $I_{\text{ef}} = 151,83 \, \text{mA}$

La respuesta correcta es: $I_{\text{ef}} = 759,13 \, \text{mA}$

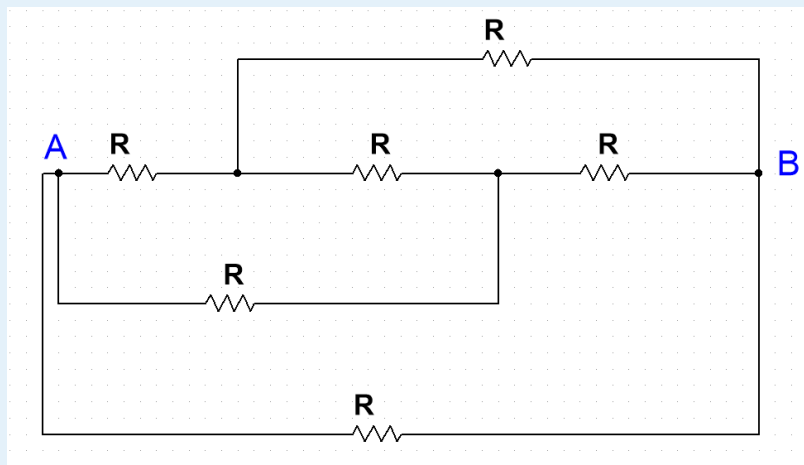
Pregunta 5

Finalizado

Puntúa como 1,00

🚩 Marcar pregunta

Cuál es la resistencia equivalente entre A y B (R_{eq}) si $R = 39 \, \Omega$.



Seleccione una:

- ☐ a. $R_{eq} = 13,00 \, \Omega$
- ☐ b. $R_{eq} = 97,50 \, \Omega$
- ☐ c. $R_{eq} = 6,50 \, \Omega$
- ☐ d. No contesto.
- ☐ e. Ninguna de las otras respuestas es correcta.
- ☐ f. $R_{eq} = 19,50 \, \Omega$
- ☐ g. $R_{eq} = 9,75 \, \Omega$
- ☐ h. $R_{eq} = 117,00 \, \Omega$
- ☐ i. $R_{eq} = 78,00 \, \Omega$
- ☒ j. $R_{eq} = 58,50 \, \Omega$

La respuesta correcta es: $R_{eq} = 19,50 \, \Omega$

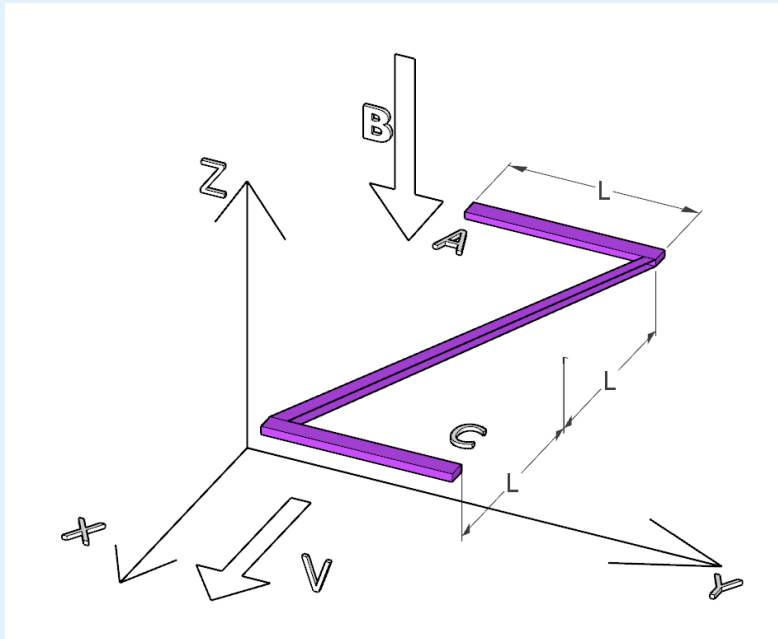
Pregunta 6

Finalizado

Puntúa como 1,00

 Marcar pregunta

La figura muestra un conductor en forma de "Z" el cual se desplaza a velocidad constante $v = 2 \frac{m}{s}$ en sentido del eje x. Existe un vector inducción magnética uniforme $B = 0,3 \, T$ perpendicular al plano 'xy' en sentido contrario al eje 'z', como indica la figura. Dato: $L = 0,7 \, m$. Calcule diferencia de potencial entre los extremos C y A, $V_C - V_A$.



Seleccione una:

- ☐ a. $V_C - V_A = -1,3V$
- ☒ b. $V_C - V_A = -0,42V$
- ☐ c. $V_C - V_A = 0,42 \, V$
- ☐ d. $V_C - V_A = 0,00V$
- ☐ e. $V_C - V_A = 1,68 \, V$
- ☐ f. No contesto.
- ☐ g. Ninguna de las otras respuestas es correcta.
- ☐ h. $V_C - V_A = 1,3$
- ☐ i. $V_C - V_A = 2,10 \, V$
- ☐ j. $V_C - V_A = 0,84 \, V$

La respuesta correcta es: $V_C - V_A = 0,42 \, V$

Pregunta 7

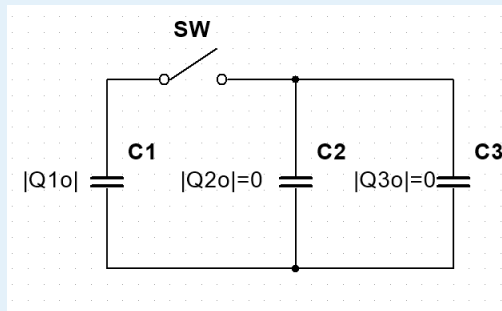
Finalizado

Puntúa como 1,00

 Marcar pregunta

El circuito de la figura se encuentra en estado electrostático. Calcule las cargas en los capacitores luego de cerrar la llave SW una vez que se llega nuevamente a un estado electrostático.

Datos: $|Q_{1o}| = 51 \text{ pC}$, $C_1 = 5 \text{ pF}$, $C_2 = 15 \text{ pF}$, $C_3 = 10 \text{ pF}$



Seleccione una:

- ☒ a. $|Q_{1f}| = 8,50 \text{ pC}$ $|Q_{2f}| = 25,50 \text{ pC}$ $|Q_{3f}| = 17,00 \text{ pC}$
- ☐ b. Ninguna de las otras respuestas es correcta.
- ☐ c. No contesto.
- ☐ d. $|Q_{1f}| = 10,20 \text{ pC}$ $|Q_{2f}| = 38,25 \text{ pC}$ $|Q_{3f}| = 34,00 \text{ pC}$
- ☐ e. $|Q_{1f}| = 53,55 \text{ pC}$ $|Q_{2f}| = 17,00 \text{ pC}$ $|Q_{3f}| = 8,50 \text{ pC}$
- ☐ f. $|Q_{1f}| = 3,40 \text{ pC}$ $|Q_{2f}| = 17,85 \text{ pC}$ $|Q_{3f}| = 13,60 \text{ pC}$
- ☐ g. $|Q_{1f}| = 34,00 \text{ pC}$ $|Q_{2f}| = 17,85 \text{ pC}$ $|Q_{3f}| = 23,80 \text{ pC}$
- ☐ h. $|Q_{1f}| = 27,20 \text{ pC}$ $|Q_{2f}| = 72,67 \text{ pC}$ $|Q_{3f}| = 57,80 \text{ pC}$
- ☐ i. $|Q_{1f}| = 14,88 \text{ pC}$ $|Q_{2f}| = 35,70 \text{ pC}$ $|Q_{3f}| = 37,40 \text{ pC}$
- ☐ j. $|Q_{1f}| = 22,10 \text{ pC}$ $|Q_{2f}| = 24,23 \text{ pC}$ $|Q_{3f}| = 10,20 \text{ pC}$

La respuesta correcta es: $|Q_{1f}| = 8,50 \text{ pC}$ $|Q_{2f}| = 25,50 \text{ pC}$ $|Q_{3f}| = 17,00 \text{ pC}$

Pregunta 8

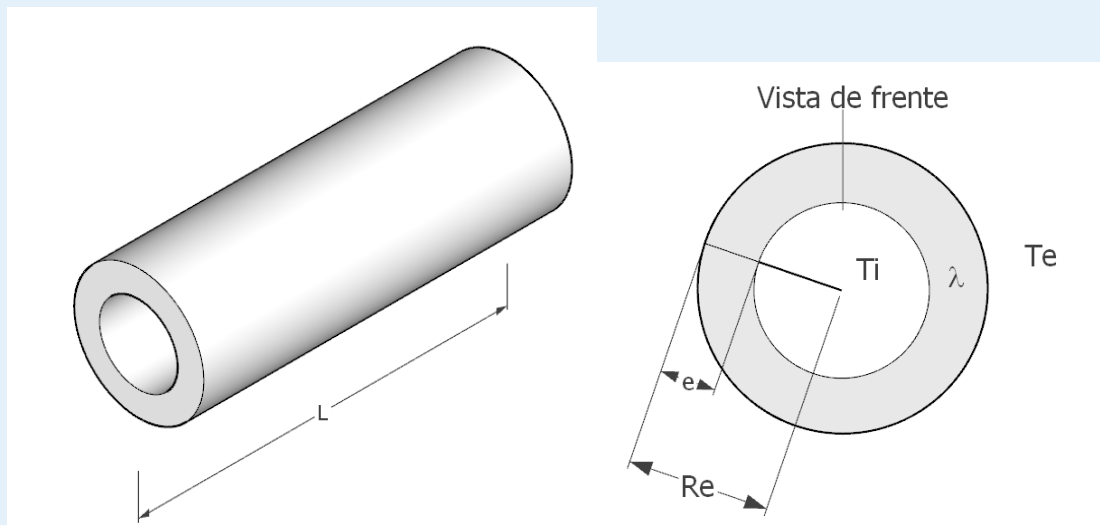
Finalizado

Puntúa como 1,00

 Marcar pregunta

Una cañería cilíndrica de acero, de radio externo $Re = 0,16 \text{ m}$ y $e = 0,02 \text{ m}$ de espesor tiene en su interior un fluido a $T_i = 98^\circ\text{C}$. La temperatura exterior a la cañería es de $T_e = 4^\circ\text{C}$. ($\lambda_{\text{acero}} = 50 \text{ W/m K}$). El coeficiente de convección interno es $h_i = 267 \text{ W/m}^2\text{K}$, y el externo es $h_e = 12 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Cuál es la cantidad de calor que el fluido intercambia por unidad de tiempo y unidad de longitud con el medio externo (observe que el flujo es radial y que la geometría es cilíndrica infinita).



Seleccione una:

- ☐ a. $H/L = 536,68 \text{ W/m}$
- ☐ b. $H/L = 1288,02 \text{ W/m}$
- ☒ c. $H/L = 1073,35 \text{ W/m}$
- ☐ d. $H/L = 1610,03 \text{ W/m}$
- ☐ e. Ninguna de las otras respuestas es correcta.

- ☐ f. $H/L = 429,34 \text{ W/m}$
- ☐ g. $H/L = 268,34 \text{ W/m}$
- ☐ h. $H/L = 1164,70 \text{ W/m}$
- ☐ i. $H/L = 858,68 \text{ W/m}$
- ☐ j. No contesto.

La respuesta correcta es: $H/L = 1073,35 \text{ W/m}$

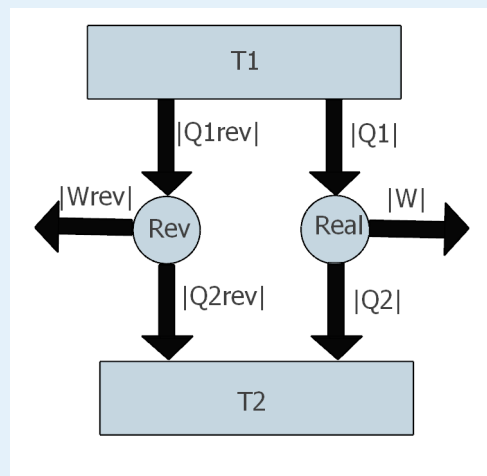
Pregunta 9

Finalizado

Puntúa como 1,00

🚩 Marcar pregunta

Dos máquinas térmicas trabajan entre las mismas fuentes, la caliente a $T_1 = 1069 \text{ K}$ y la fría a $T_2 = 305 \text{ K}$. Una es reversible. La otra es real, y tiene el 75% de rendimiento de la reversible. Si el trabajo que entrega por ciclo la máquina real es de $W = 6179 \text{ J}$ cuál es el calor *que cede* por ciclo la máquina real.



Seleccione una:

- ☐ a. No contesto.
- ☐ b. Ninguna de las otras respuestas es correcta.
- ☒ c. $|Q_2| = 5348,66 \text{ J}$
- ☐ d. $|Q_2| = 6953,26 \text{ J}$
- ☐ e. $|Q_2| = 1604,60 \text{ J}$
- ☐ f. $|Q_2| = 4278,93 \text{ J}$
- ☐ g. $|Q_2| = 2139,47 \text{ J}$
- ☐ h. $|Q_2| = 2674,33 \text{ J}$
- ☐ i. $|Q_2| = 6418,40 \text{ J}$
- ☐ j. $|Q_2| = 3744,06 \text{ J}$

La respuesta correcta es: $|Q_2| = 5348,66 \text{ J}$

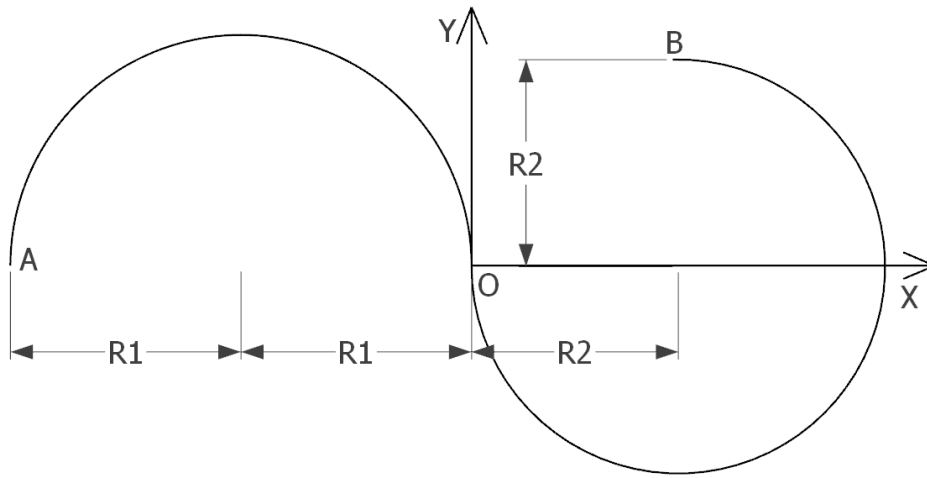
Pregunta 10

Finalizado

Puntúa como 1,00

🚩 Marcar pregunta

Un tramo de circuito está formado por dos arcos de circunferencia de radios $R_1 = 1,9 \text{ m}$ y $R_2 = 0,9 \text{ m}$ como muestra la figura. La corriente se establece de A a B y tiene una intensidad $I = 7 \text{ A}$. Está inmerso en un campo $\mathbf{B} = 2,4 \hat{k} [\text{T}]$. ¿Cuál es la fuerza sobre el tramo de circuito?



Seleccione una:

- ☐ a. $F = 15,12i + 47,04j$ [N]
- ☐ b. $F = -15,12i + 47,04j$ [N]
- ☐ c. $F = 15,12i + 78,96j$ [N]
- ☐ d. No contesto.
- ☒ e. $F = 30,24i + 78,96j$ [N]
- ☐ f. $F = 22,68i - 78,96j$ [N]
- ☐ g. Ninguna de las otras respuestas es correcta.
- ☐ h. $F = 15,12i - 47,04j$ [N]
- ☐ i. $F = 30,24i - 78,96j$ [N]
- ☐ j. $F = 15,12i - 78,96j$ [N]

La respuesta correcta es: $F = 15,12i - 78,96j$ [N]

[Finalizar revisión](#)

Navegación Por El Cuestionario

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#)

[Mostrar una página cada vez](#)

[Finalizar revisión](#)

Dirección de Educación a Distancia

Brinda servicios y asesoramiento para la puesta en marcha de propuestas educativas a distancia y de apoyo a la presencialidad, el uso de tecnologías en las aulas de la Universidad y de Organismos externos.

La producción de los materiales de la Dirección de Educación a Distancia, salvo expresa aclaración, se comparten bajo una Licencia Creativa 4.0 Internacional. Pueden utilizarse mencionando su autoría, sin realizar modificaciones y sin fines comerciales.

