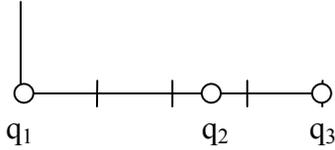


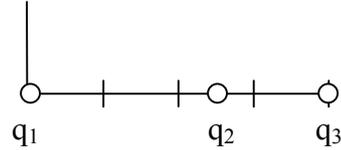
NOMBRE:	PLAN (1993 ó 2000):
APELLIDOS:	

Rodead con un círculo la respuesta correcta o contestad, según el caso.

1.- Tres cargas puntuales, de valores  $q_1 = +q$ ,  $q_2 = -q$ ,  $q_3 = -q$  están sobre el eje X. Dibujar los vectores unitarios y las fuerzas sobre la carga  $q_2$  (dirección y sentido).



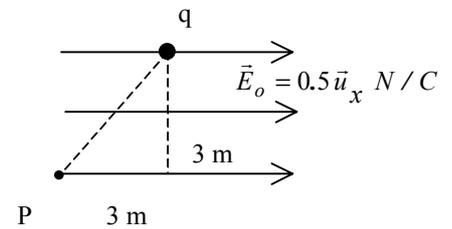
Vectores unitarios



Fuerzas

2.- El campo eléctrico total en el punto P, si  $q = +\sqrt{2}$  nC.

- (a)  $\vec{E}_T = (-0.5\vec{u}_x - 0.5\vec{u}_y) N/C$
- (b)  $\vec{E}_T = (-0.5\vec{u}_y) 10^{-3} N/C$
- (c)  $\vec{E}_T = (-0.5\vec{u}_x - \frac{\sqrt{2}}{2}\vec{u}_y) N/C$
- (d)  $\vec{E}_T = (-0.5\vec{u}_y) N/C$
- (e) otro:

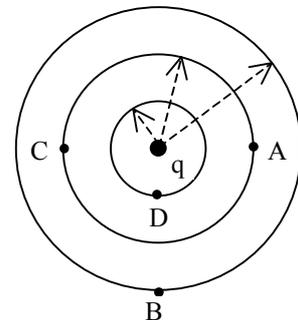


3.- El trabajo para desplazar una distancia de 2 km una carga de  $-1 \mu C$  en dirección +Y en una zona donde hay un campo eléctrico uniforme de  $10 \vec{u}_y N/C$  es:

- (a)  $W = -0.00002 J$
- (b)  $W = -0.02 J$
- (c)  $W = 0.02 J$
- (d)  $W = 0$
- (e) otro:

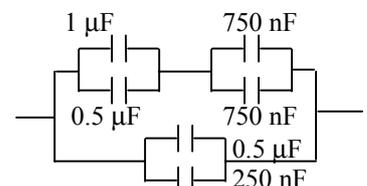
4.- Ordena los potenciales de menor a mayor ( $q$  positiva)

- (a)  $V_D < V_A < V_C < V_B$
- (b)  $V_B < V_C < V_A < V_D$
- (c)  $V_D < V_A = V_C < V_B$
- (d)  $V_B < V_A = V_C < V_D$
- (e) otro:



5.- Determina la capacidad equivalente del sistema de condensadores:

- (a)  $0.135 \mu F$
- (b)  $0.750 \mu F$
- (c)  $1.5 \mu F$
- (d) otro:



6.- En un semiconductor de sección  $1 \text{ mm}^2$  circulan electrones ( $q_n = -1.6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ ) y huecos ( $q_p = 1.6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ ) en número  $n_n = 10^{28} \text{ port/ m}^3$  y  $n_p = 5 \cdot 10^{28} \text{ port/ m}^3$  y con velocidad  $v_n = -0.02 \text{ mm/s}$  y  $v_p = +0.01 \text{ mm/s}$ . Calculad la corriente total.

- (a) 0.112 A
- (b) 0.048 A
- (c)  $0.112 \cdot 10^7 \text{ A}$
- (d)  $0.048 \cdot 10^7 \text{ A}$
- (e) otro:

7.- Por un conductor de 100 cm de longitud y una resistencia de  $0.2 \Omega$  circula una corriente de 5 A. Calculad la diferencia de potencial entre los extremos del conductor y el campo eléctrico en su interior.

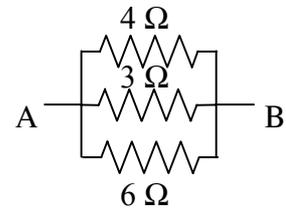
- (a) 1 V, 0.01 V/m
- (b) 1 V, 1 V/m
- (c) 1 V, 0 V/m
- (d) 0.04 V, 0.04 V/m
- (e) otro:

8.- Se calcula una resistencia de  $10 \Omega$  para que disipe 5 W. Calculad la corriente y la ddp entre sus extremos en esas condiciones.

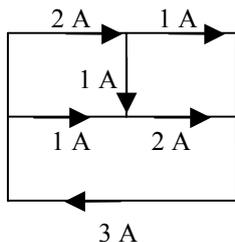
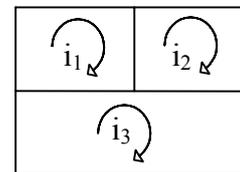
- (a) 0.71 A, 7.1 V
- (b) 0.05 A, 0.5 V
- (c) 1.41 A, 0.141 V
- (d) otro:

9.- Calculad la corriente que atraviesa cada resistencia si  $V_{AB} = 12 \text{ V}$  (en orden, de arriba a bajo):

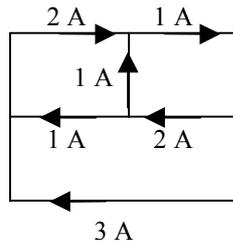
- (a) 4 A, 4 A, 4 A
- (b) 48 A, 36 A, 72 A
- (c) 4 A, 3 A, 6 A
- (d) 3 A, 4 A, 2 A
- (e) otro:



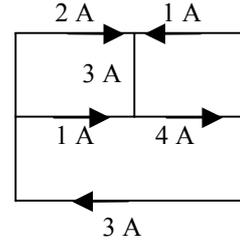
10.- Indicad el valor y dirección de las corrientes de rama si las de malla son:  $i_1 = 2 \text{ A}$ ,  $i_2 = -1 \text{ A}$ ,  $i_3 = 3 \text{ A}$ .



(a)



(b)



(c)