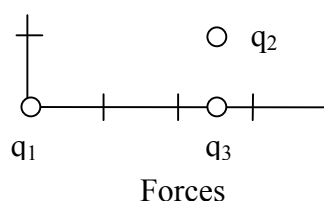
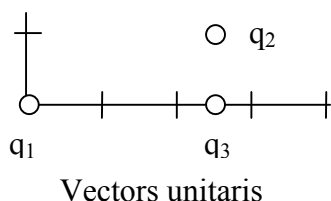


NOM:	PLA (1993 ó 2000):
COGNOMS:	

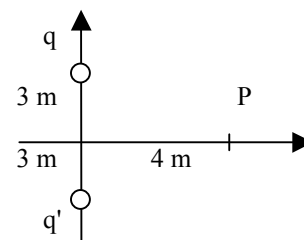
Rodejeu amb un cercle la resposta correcta o contesteu, segons el cas

- 1.- Tres càrregues puntuals, de valors  $q_1 = +q$ ,  $q_2 = -q$ ,  $q_3 = -q$  estan sobre el pla XY. Dibuixeu els vectors unitaris i les forces sobre la càrrega  $q_2$  (direcció i sentit).



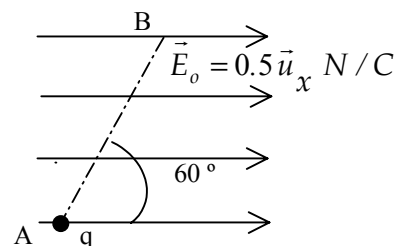
- 2.- El camp elèctric total en el punt P, si  $q = +2.78 \text{ nC}$  i  $q' = -q$  és

- (a)  $\vec{E}_T = (1.6\vec{u}_x) \text{ N/C}$   
 (b)  $\vec{E}_T = (-1.2\vec{u}_y) \text{ N/C}$   
 (c)  $\vec{E}_T = (1.6\vec{u}_x + 1.2\vec{u}_y) \text{ N/C}$   
 (d)  $\vec{E}_T = (-1.6\vec{u}_x - 1.2\vec{u}_y) \text{ N/C}$   
 (e) altre:

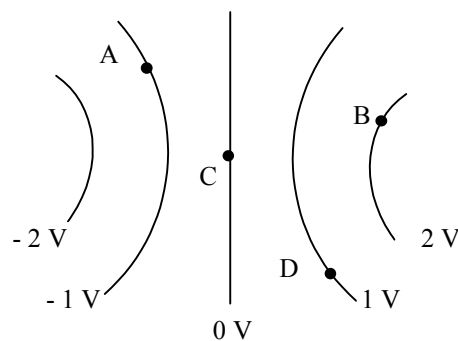


- 3.- Es desplaça amb velocitat constant una càrrega  $q = -1 \mu\text{C}$  en el camp elèctric uniforme de la figura pel trajecte A-B una distància de 2 km. El treball és:

- (a)  $W = -0.0005 \text{ J}$   
 (b)  $W = -0.00087 \text{ J}$   
 (c)  $W = +0.0005 \text{ J}$   
 (d)  $W = +0.00087 \text{ J}$   
 (e) altre:

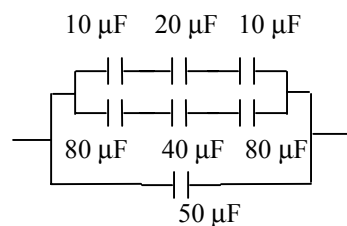


- 4.- Dibuixa el vector que dona la direcció i sentit del camp elèctric en els quatre punts de la figura (A, B, C i D):



- 5.- Determineu la capacitat equivalent del sistema de condensadors:

- (a)  $290 \mu\text{F}$   
 (b)  $74 \mu\text{F}$   
 (c)  $20 \mu\text{F}$   
 (d) altre:



6.- Per un conducte (àrea de la secció =  $5 \text{ cm}^2$ ) circula una dissolució iònica amb dos tipus de ions negatius, un amb càrrega  $q_e$  i l'altre amb càrrega  $2 q_e$  ( $q_e = -1.6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ ). Si el nombre de portadors de càrrega és  $n_1 = 2 \cdot 10^{21} \text{ port/m}^3$  i  $n_2 = 1 \cdot 10^{21} \text{ port/m}^3$  i la velocitat a la que es mouen és  $v_1 = 1 \text{ mm/s}$  i  $v_2 = 3 \text{ mm/s}$ , calculeu el corrent total.

- (a) 4000 A
- (b) 4 A
- (c) 0.4 A
- (d) 0.0004 A
- (e) altre:

7.- En un medi material es dona la següent relació entre el corrent elèctric que passa al seu través, l'àrea de la secció i el camp elèctric al seu interior. Completeu la taula.

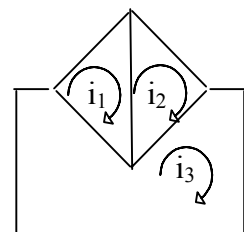
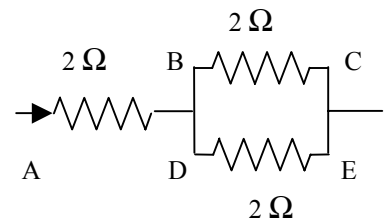
I(A)	A(cm <sup>2</sup> )	E(V/m)
1	1	1
2	1	
1	2	

8.- Una bateria de cotxe de 12 V té una resistència interna de  $0.04 \Omega$  i suministra 80 A al motor d'arrancada quan es connecta la clau de contacte. La potència que aplega al motor ve donada per

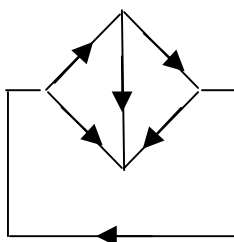
- (a) 256 W
- (b) 704 W
- (c) 960 W
- (d) altre:

9.- Calculeu la ddp entre els extrems de les resistències si  $I = 1 \text{ A}$ :

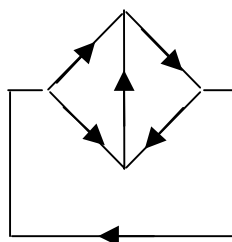
- (a)  $V_{AB} = 2 \text{ V}$ ,  $V_{BC} = 1 \text{ V}$ ,  $V_{DE} = 1 \text{ V}$
- (b)  $V_{AB} = 2 \text{ V}$ ,  $V_{BC} = 2 \text{ V}$ ,  $V_{DE} = 2 \text{ V}$
- (c)  $V_{AB} = 1 \text{ V}$ ,  $V_{BC} = 2 \text{ V}$ ,  $V_{DE} = 2 \text{ V}$
- (e) altre:



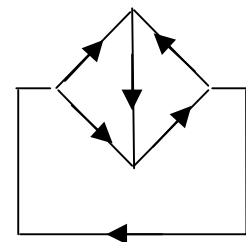
10.- Indiqueu el valor i direcció dels corrents de branca si les de malla són:  $i_1 = 2 \text{ A}$ ,  $i_2 = -1 \text{ A}$ ,  $i_3 = 3 \text{ A}$ .



(a)



(b)



(c)