

1. Sono assegnate due cariche puntuali q_1, q_2 allocate rispettivamente nei punti $P_1(0, -3, 0)$ e $P_2(0, 3, 0)$.

Calcolare:

- a) il campo elettrico nel punto $P_3(4, 0, 0)$;
 - b) la forza che agisce sulla carica $q_3 = 4 \text{ nC}$ alloca
ta nel punto P_3 .
- ($q_1 = 4 \text{ nC}$, $q_2 = -4 \text{ nC}$)

2. Si consideri un segmento carico, con densità di carica lineare $\rho_L = 10 \text{ nC}$, che si estende dall'origine al punto di coordinate $P_S(0, 3, 0)$. Calcolare il cam
po elettrico nel punto $P(3, 0, 0)$.

3. Si consideri un disco carico circolare, di raggio $a = 5 \text{ cm}$, giacente nel piano $x-y$. Supponendo che il disco sia caratterizzato da una densità di carica super
ficiale $\rho_S = 12x \left[\frac{\text{nC}}{\text{m}^2} \right]$, essendo x la coordinata radiale, calcolare il campo elettrico nel punto $P(0, 0, 20)$.

4. Assegnata, nell'origine, una carica $q = 100 \text{ nC}$, calco
lare la differenza di potenziale V_{AB} tra i
punti $A(0, 0, -6)$ e $B(0, 2, 0)$.

