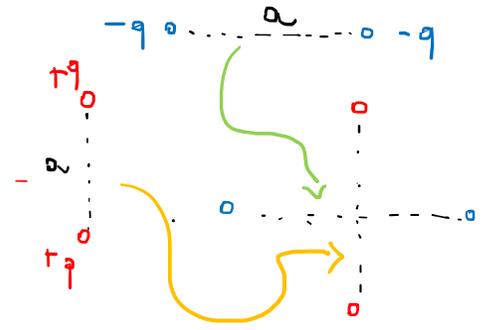
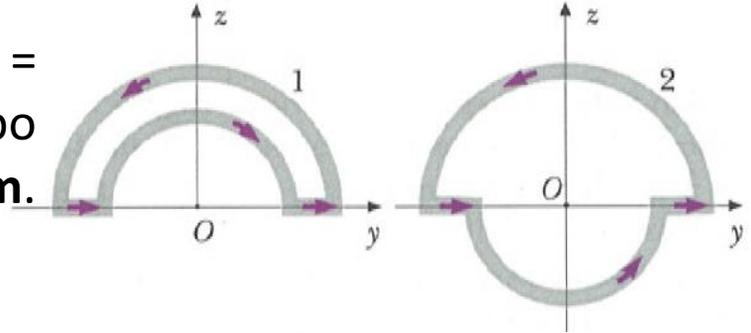


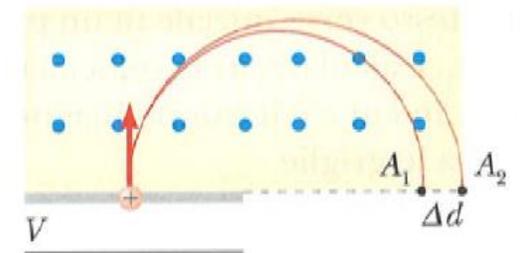
R.13 Due cariche $q=10^{-9}$ C, positive ed uguali sono mantenute fisse ad una distanza $a=5$ cm; esse sono molto lontane da un'altra coppia di cariche $-q=-10^{-9}$ C mantenute fisse ad una distanza $a=5$ cm. Calcolare il lavoro che le forze elettrostatiche compiono per avvicinare le due strutture come in figura.



R.14 Nei due circuiti di figura i raggi delle semicirconferenze sono $a = 10$ cm e $b = 15$ cm. Se la corrente vale $i = 20$ A, calcolare, in entrambi i casi: a) il campo magnetico B_0 nel centro O delle semicirconferenze e b) il momento magnetico \mathbf{m} .



R.15 In uno spettrometro gli ioni dei due isotopi del potassio $A_1 = 39$ e $A_2 = 41$, ionizzati con carica e , vengono accelerati da una d.d.p. $V=10^3$ V e fatti circolare in una camera a vuoto in cui agisce perpendicolarmente un campo magnetico $B = 0.1$ T. Calcolare: a) l'energia cinetica E_i dei due isotopi, b) la velocità v_i degli stessi e c) la differenza Δd del punto d'impatto sulla lastra fotografica che li rivela.



R.16 Nel circuito in figura $\mathcal{E} = 12$ V, $r_i = 2$ Ω , $R = 10$ Ω , $R_2 = 12$ Ω e $R_3 = 24$ Ω e la corrente che circola nel generatore è $i = 0.5$ A. L'energia elettrostatica immagazzinata in C_1 e C_2 vale rispettivamente $U_1 = 4 \cdot 10^{-6}$ J e $U_2 = 2 \cdot 10^{-6}$ J. Calcolare: a) il valore di R_1 e b) C_1 e C_2 .

