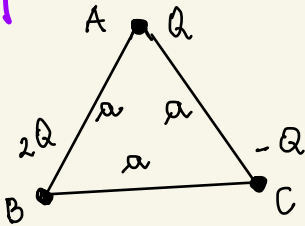


CTI

LUCRARE SCRISĂ LA DISCIPLINA "FIZICĂ"

5 febr. 2024

- 3p 1) În vârfurile unui triunghi echilateral de latură a se află trei sarcini punctiforme (vezi figura). $Q_A = Q$, $Q_B = 2Q$, $Q_C = -Q$, $Q > 0$.



a) Calculați modulul forței electrostatice cu care acționează ansamblul sarcinilor din B și C asupra celei din A.

b) Calculați modulul forței de interacțiune dintre Q_A și Q_B . Este de atracție sau respingere?

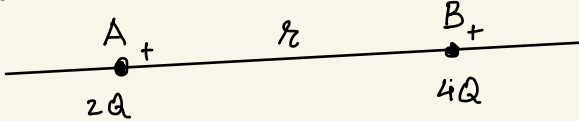
- 2p 2) În originea O a unui sistem de axe Oxy se află o sarcină punctiformă $Q = 20 \text{ nC}$.

a) Calculați modulul intensității câmpului electric produs de sarcina Q într-un punct A ($x_A = 5 \text{ cm}$, $y_A = 5 \text{ cm}$).

b) Calculați componentele E_x și E_y în punctul A .

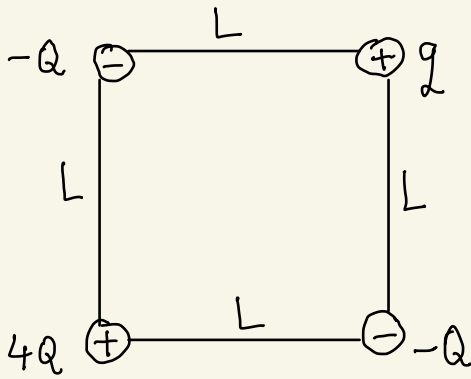
Constanta lui Coulomb are valoarea $k = 9 \cdot 10^9 \text{ N m}^2 \text{ C}^{-2}$.

- 2p 3) Se dau două sarcini punctiforme $Q_A = 2Q$ și $Q_B = 4Q$ ($Q > 0$) așezate la distanța r una de alta.



La ce distanță de A, pe dreapta care unește cele două sarcini se anulează intensitatea câmpului electric produs de cele două sarcini?

2p 4) În vârfurile unui pătrat de latură L sunt așezate patru sarcini punctiforme (vezi figura).



Calculați modulul
forței care acționează
asupra sarcinii Q .