**PROBLEMA 2D**

* Tre cariche puntiformi sono poste ai vertici di un **triangolo equilatero**, come mostrato in figura. Calcolare le componenti della forza elettrica risultante sulla carica subente di 7.00 µC (FTOT); calcola poi il modulo di FTOT e l’angolo ϑ. **[FTOT\_X=0,755N ; FTOT\_Y=-0,436N ; |FTOT|=0,872N ; ϑ=30°]**

La forza netta sulla carica di 7.00 µC (FTOT) è data dalla somma vettoriale delle forze F1 ed F2 dovute rispettivamente alle cariche di 2.00 µC e -4.00 µC.



Calcolo il modulo delle componenti:

Proietto tali forze su X e su Y per trovare le loro componenti:

F1\_X = 0,503N⋅cos(60°)

F1\_Y = 0,503N⋅sen(60°)

F2\_X = 1,01N⋅cos(60°)

F2\_Y = – 1,01N⋅sen(60°)

Sommo poi rispettivamente le componenti lungo X e lungo Y per trovare le componenti di FTOT:

FTOT\_X = 0,503N⋅cos(60°) + 1,01N⋅cos(60°) = 0,755N

FTOT\_Y = 0,503N⋅sen(60°) – 1,01N⋅sen(60°) = -0,436N

Dalle coor. cartesiane a quelle polari

Trovo il modulo |FTOT|: |FTOT| = $\sqrt{F\_{TOT\\_X}^{2}+F\_{TOT\\_Y}^{2}}$ = 0,872N

Trovo l’angolo ϑ: ϑ = tan-1(FTOT­\_Y/FTOT\_X) = tan-1(0,577) = 30°

Problema tratto dal sito: <http://www0.mi.infn.it/~sleoni/TEACHING/FISICA-BIO/pdf/esercizi-12-elettrostatica.pdf>