INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

Resoluciones Dptales. 15814 de 30/10/2002 - 9495 de 3/12/2001

NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750

Bello - Antioquia

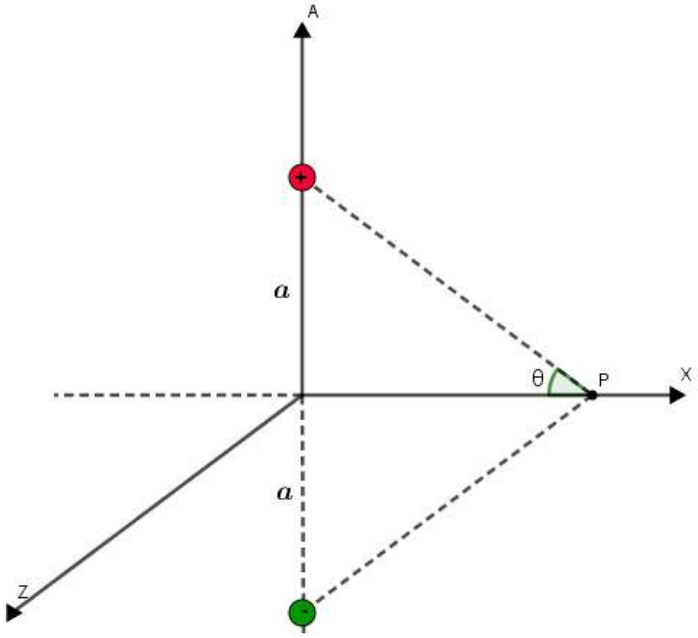
CAMPO ELECTRICO		
ASIGNATURA: Física	**GRADO:** 11°	**FECHA:** Mayo 3 al 14
TEMA: Campo eléctrico		**SEMANAS:** 5 y 6
DOCENTE: Lina Marcela Mosquera Martínez		**PERIODO:** 2
OBSERVACIONES: ✓ Enviar a través de la plataforma de CLASSROOM. ✓ Código de la clase 11-1: **5fb7bet**, código de la clase 11-2: **3if6n2d** ✓ El plazo máximo es hasta el día 14 de mayo.		

FÓRMULAS O EQUIVALENCIAS A TENER EN CUENTA

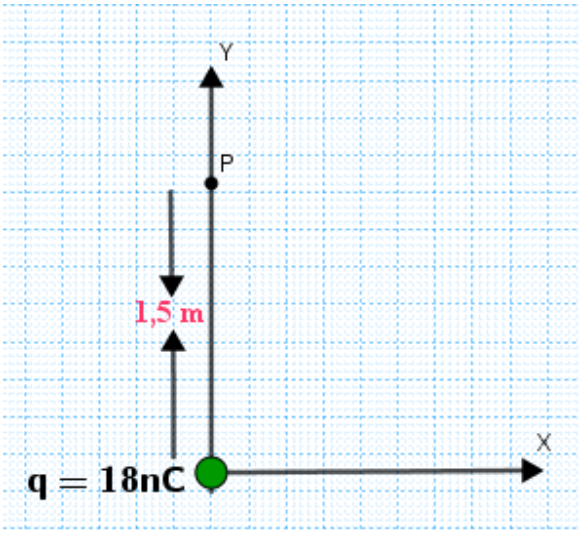
Conversión en la unidad de carga	**Campo eléctrico**	Ley de Coulomb	Constante de Coulomb
$1\mu C = 10^{-6}\mathrm{C}$ $1nC = 10^{-9}\mathrm{C}$	$E = k\dfrac{q}{r^2}$	$F = k\dfrac{qQ}{r^2}$	$k = 8{,}9875 \times 10^{9}\,\dfrac{\mathrm{Nm}^2}{\mathrm{C}^2}$

EJEMPLOS (profesora)

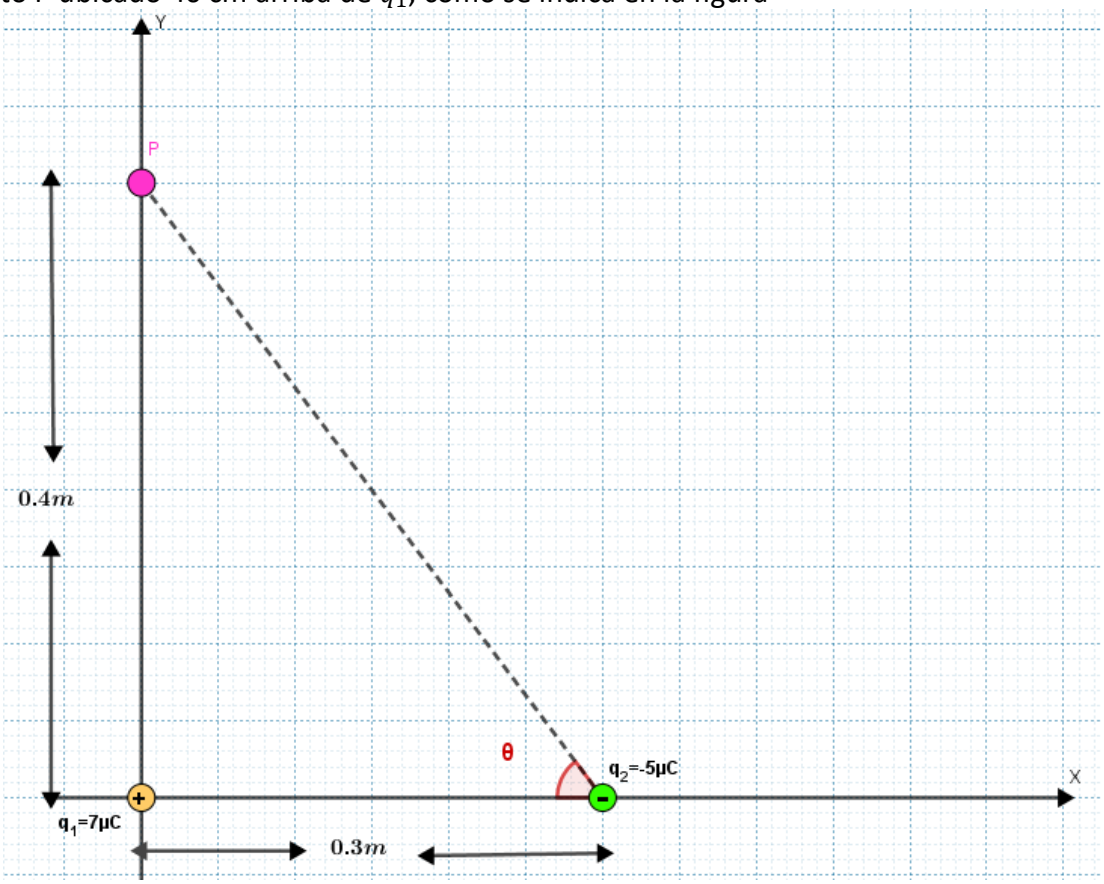
1. Determinar el campo eléctrico producido por dos cargas puntuales de igual valor $q = 5 \times 10^{-6}C$ y signos opuestos, separadas una distancia $a = 2cm$, en un punto $P(4,0,0)$.



2. La magnitud de una carga es $18\ nC$; calcular la magnitud del campo eléctrico que produce en un punto P situado a 1,5 m de distancia, como se muestra en la figura y determinar su dirección.

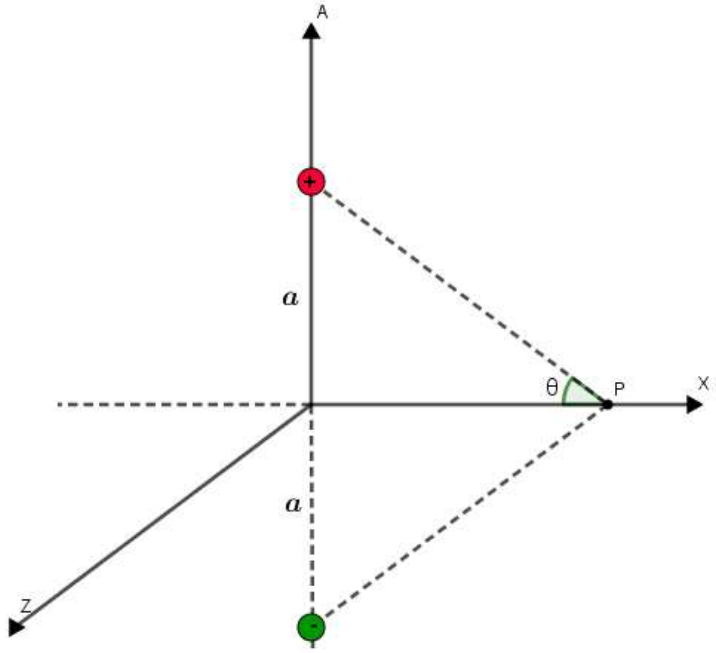


3. Dos cargas $q_1 = 7 \times 10^{-6}\ C$ y $q_2 = -5 \times 10^{-6}\ C$ se ubican sobre el eje X, con q_1 en el origen de coordenadas y q_2 a una distancia de 30 cm, a la derecha de la primera. Encontrar el campo eléctrico en un punto P ubicado 40 cm arriba de q_1, como se indica en la figura

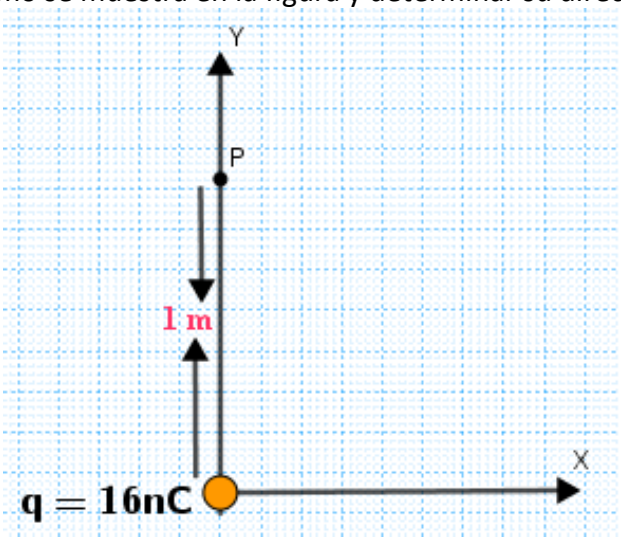


EJERCICIOS (estudiantes)

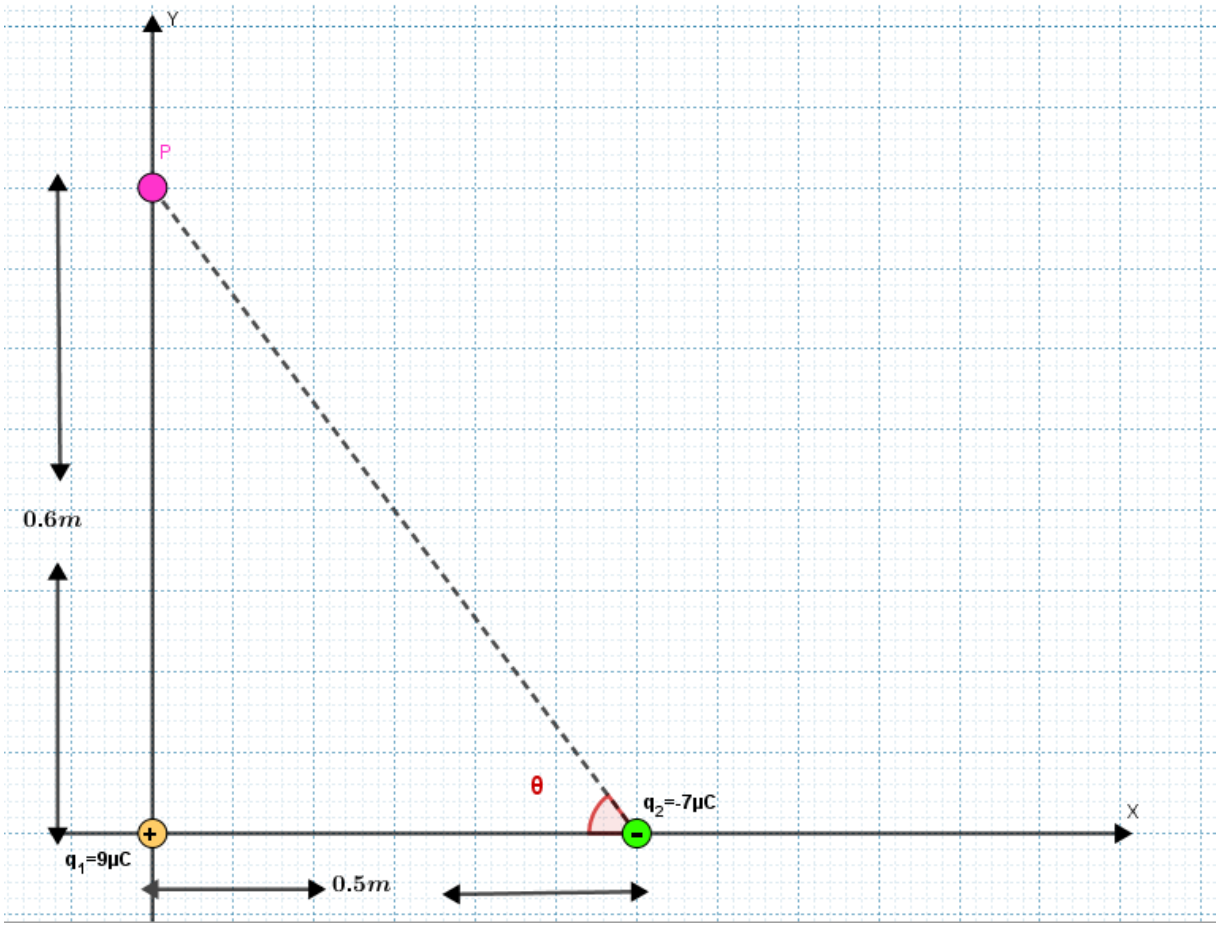
1. Determinar el campo eléctrico producido por dos cargas puntuales de igual valor $q = 7 \times 10^{-6} C$ y signos opuestos, separadas una distancia $a = 4cm$, en un punto $P(5,0,0)$.



2. La magnitud de una carga es $16\ nC$; calcular la magnitud del campo eléctrico que produce en un punto P situado a 1 m de distancia, como se muestra en la figura y determinar su dirección.



3. Dos cargas $q_1 = 9 \times 10^{-6}\ C$ y $q_2 = -7 \times 10^{-6}\ C$ se ubican sobre el eje X, con q_1 en el origen de coordenadas y q_2 a una distancia de 50 cm, a la derecha de la primera. Encontrar el campo eléctrico en un punto P ubicado 60 cm arriba de q_1, como se indica en la figura


Y
P
0.6m
θ
q2=-7μC
X
q1=9μC
0.5m