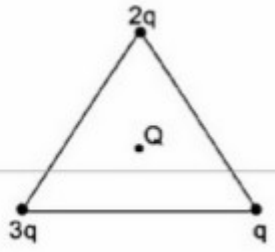
A1-Exercícios para entregar:

M2.1:

1. Mostre que a razão da atração eletrostática para a atração gravitacional entre um elétron e um próton é independente da distância entre eles e calcule essa razão.

M2.6:

6. Cargas q, $2q$ e $3q$ são colocadas nos vértices de um triângulo equilátero de lado a (fig.). Uma carga Q de mesmo sinal que as outras três é colocada no centro do triângulo. Obtenha a força resultante sobre Q (em módulo, direção e sentido).



Dados: a = 0,1 m; q = 1 μC; Q = 2 μC

21.78 Duas cargas puntiformes q_1 e q_2 são mantidas fixas a uma distância de 4,50 cm. Outra carga puntiforme $Q = -1{,}75\ \mu C$, de massa igual a 5,0 g, está inicialmente localizada a 3,0 cm de cada uma dessas cargas (Figura 21.45) e é libertada do repouso. Você verifica que a aceleração inicial de Q é 324 m/s^2 de baixo para cima, paralela à linha que liga as duas cargas puntiformes. Ache q_1 e q_2.

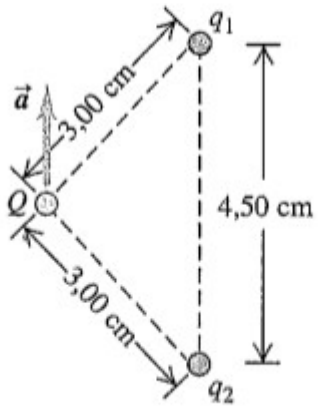


Figura 21.45 Exercício 21.78.

Física III – IQ 2014 (4310245)

A1 – 26/02/2014

Grupo	# 0		
Número USP:		Nome:	Assinatura:

Respostas:

M2.1:

- $F_e/F_g = 2{,}2\times10^{39}$ [2,0];

M2.6:

- $\vec{F} = 9{,}4\,\mathrm{N}\,\hat{x}$ (horizontal para a direita)[4,0];

21.78:

- $q_1 = 61$ nC ; $q_2 = -61$ nC [4,0]