

Title

Dayana Juarez¹

¹Affiliation not available

November 1, 2018

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR ZACATECAS OCCIDENTE

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

FÍSICA GENERAL

PROBLEMAS:

DAHYANA GPE JUAREZ GUERRERO.

PROBLEMA 1:

TRES CARGAS EN LINEA:

TRES PARTÍCULAS CARGADAS ESTÁN ACUMULADAS EN LINEA RECTA.

CALCULE LA FUERZA NETA SOBRE LA PARTÍCULA.

SOLUCIÓN:

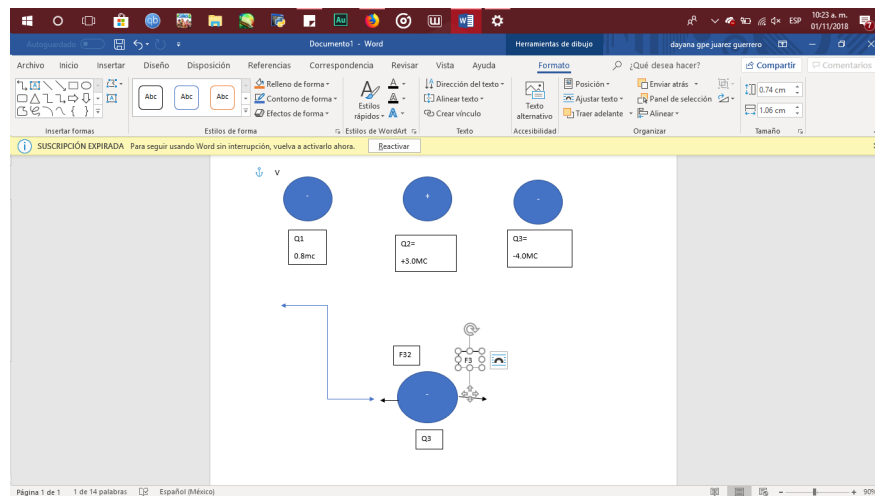


Figure 1: This is a caption

DONDE INDICA LA FLECHA SE MUESTRAN LAS FUERZAS QUE SON F2 Y ESTAS SON LAS QUE ESTARÁN ACTUANDO EN LAS CARGAS.

AHORA LO QUE HAREMOS ES PROCEDER A HACER LOS 10 CÁLCULOS DE LAS FUERZAS EN 2,3,1.

$$F_{32} = 9 \times 10^9 N \cdot M \frac{2}{C^2} \frac{(-4MC)(3MC)}{(2MC)^2} = 2.7N$$

$$F_{31} = \frac{9 \times 10^9 N \cdot M^2}{C^2} \frac{(-4MC)(8MC)}{(.5M)^2} = \frac{144}{125} = 1.152N$$

$$F = F_{32} + F_{31} = 1.548N$$

PROBLEMA 2:

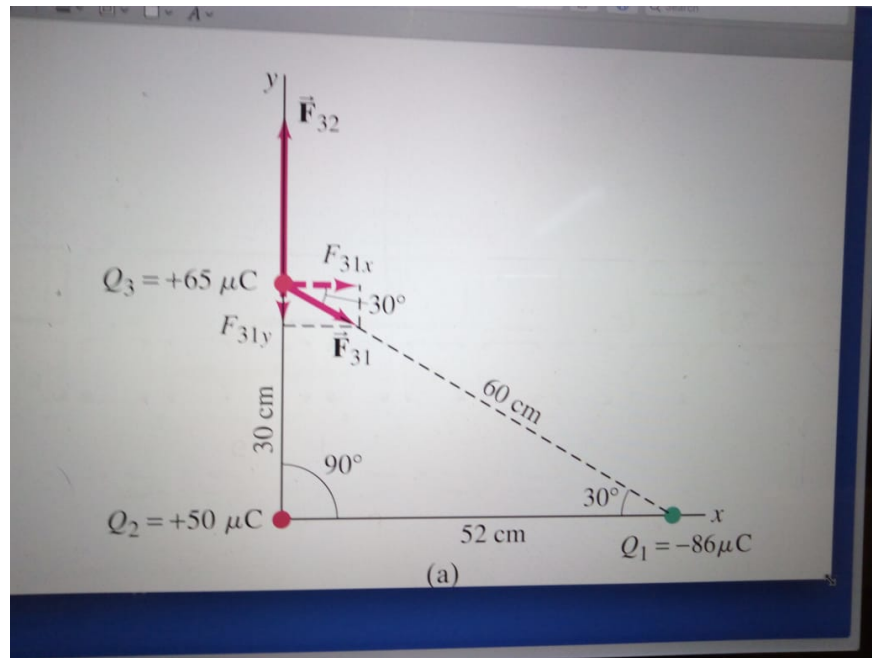


Figure 2: This is a caption

CALCULAR LA FUERZA ELECTROSTÁTICA NETA SOBRE LA CARGA Q3 DEBIDO A LAS CARGAS Q1 Y Q2:

PRIMERO QUE NADA CALCULAREMOS LAS MAGNITUDES:

$$F_{31} = \frac{9 \times 10^9 N M^2}{C^2} \frac{(65M)(-86MC)}{(0.6M)^2} = 134.75 = 140$$

$$F_{32} = \frac{9 \times 10^9 NM^2}{C^2} \frac{(63MC)(50C)}{(0.3M)^2} = 325.0$$

AHORA LO QUE TENEMOS LAS MAGNITUDES VAMOS A UTILIZAR TRIGONOMETRÍA PARA CALCULAR LA DIRECCIÓN Y LA RESULTANTE.

$$F_{32} + F_{32} I + F_{32}$$

$$F_{32Y} = F_{32}$$

$$F_{32} = \vec{325} J$$

$$= (-121.02N) I + (69.87N J + (525N) J)$$

$$= 121.02NI + 255.13$$

$$|F| = \sqrt{(121.02MC)^2 + (255.13N)^2}$$

$$Q = T N M^{-1} \left(\frac{23.0}{121.02} \right) = 64.62$$

$$\vec{F} = F_{31} + F_{32} = (121.02N) I - (64.87N) J + (325) J$$

$$= 121.02N i + 255.13nj$$