UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL VALLE DE MÉXICO

Ingeniería Mecatrónica

Electricidad y magnetismo. Evaluación Unidad I

Alumno: Número de lista N =

1. Dos cargas puntuales de magnitud 2 μC y ¡ 3 μC se localizan sobre el eje x. La positiva está en x = 0.1 m y la negativa en x = ¡ 0.2 m.

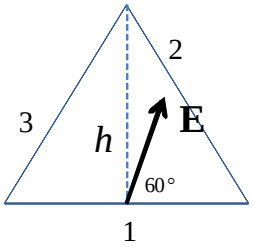
   (a) Determine el campo eléctrico sobre el eje y en y = 0.5 m.

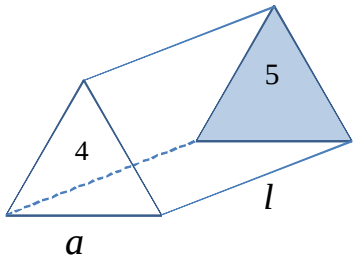
   E = (_____ $\hat{\imath}$ + _____ $\hat{\jmath}$) N/C

   (b) Calcule la fuerza eléctrica sobre una tercera carga de ¡ 1μC colocada sobre el eje y en y = 0.5 m.

   F = (_____ $\hat{\imath}$ + _____ $\hat{\jmath}$) N

2. Una super…cie imaginaria en forma de prisma triangular de dimensiones l = 0.3 m, a = 0.1 m, h = 0.1 m es orientada de forma que un campo eléctrico uniforme E = 500 N/C forma un angulo de 60± con respecto a la arista a y 30± con respecto a h, como se muestra en la …gura. Calcule el ‡ujo eléctrico a través de las cinco caras que conforman el prisma.





Φ_1 = _____ N/C

Φ_2 = _____ N/C

Φ_3 = _____ N/C

Φ_4 = _____ N/C

Φ_5 = _____ N/C