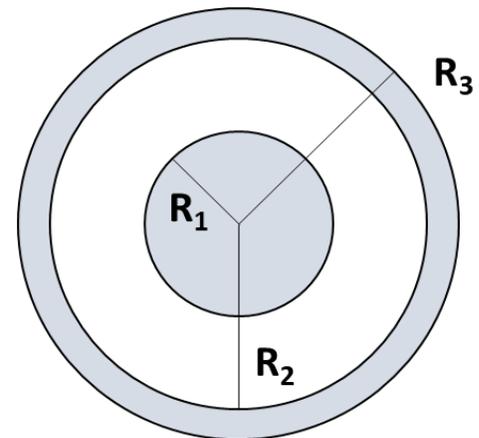


R.1 Un anello che giace nel piano xy ed ha raggio $R = 1 \text{ cm}$ ha una carica che varia lungo la circonferenza secondo la legge: $\lambda = A \text{ sen}\theta$, dove $A = 10^{-9} \text{ C/m}$ e θ è l'angolo con l'asse delle x , per cui la carica è positiva per $y > 0$ e negativa per $y < 0$. Determinare il campo elettrico al centro dell'anello.

R.2 All'interno di un guscio sferico non conduttore di raggi $R_1 = 10 \text{ cm}$ e $R_2 = 20 \text{ cm}$ è distribuita una carica elettrica con densità volumetrica $\rho = 6 \cdot 10^{-7} \text{ C/m}^3$. Calcolare il campo elettrico in due punti P_1 e P_2 situati rispettivamente alle distanze di $R_3 = 15 \text{ cm}$ e $R_4 = 50 \text{ cm}$ dal centro del guscio.



R.3 Un conduttore sferico di raggio $R_1 = 3 \text{ cm}$ è concentrico ed interno ad un conduttore sferico cavo di raggio interno $R_2 = 6 \text{ cm}$ ed esterno $R_3 = 7 \text{ cm}$. Se una carica $q = 10^{-8} \text{ C}$ viene poggiata sulla sfera interna, quale sarà il potenziale della sfera interna rispetto all'infinito?