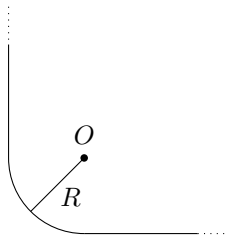


Esercizio settimanale n. 2

Guglielmo Bordin

17 marzo 2023

Un filo di lunghezza infinita e densità di carica uniforme λ viene disposto nella configurazione indicata in figura. Calcolare modulo e direzione del campo elettrico risultante nel punto O .



Suggerimento. Per risolvere l'integrale

$$\mathcal{I} = \int_0^\infty \frac{R}{(x^2 + R^2)^{3/2}} dx$$

potete usare la sostituzione $x/R = \tan u$. Vi invito a provare a fare i conti, ma se non riuscite a proseguire passate direttamente al risultato finale $\mathcal{I} = 1/R$, non toglierò punti.