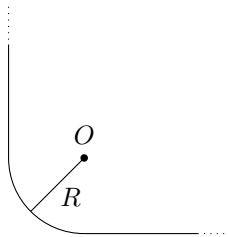


## Esercizio settimanale n. 2

*Guglielmo Bordin*

*10 marzo 2023*

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



*Suggerimento.* Per risolvere l'integrale

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

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  $\mathcal{J} = 1/R$ , non toglierò punti.