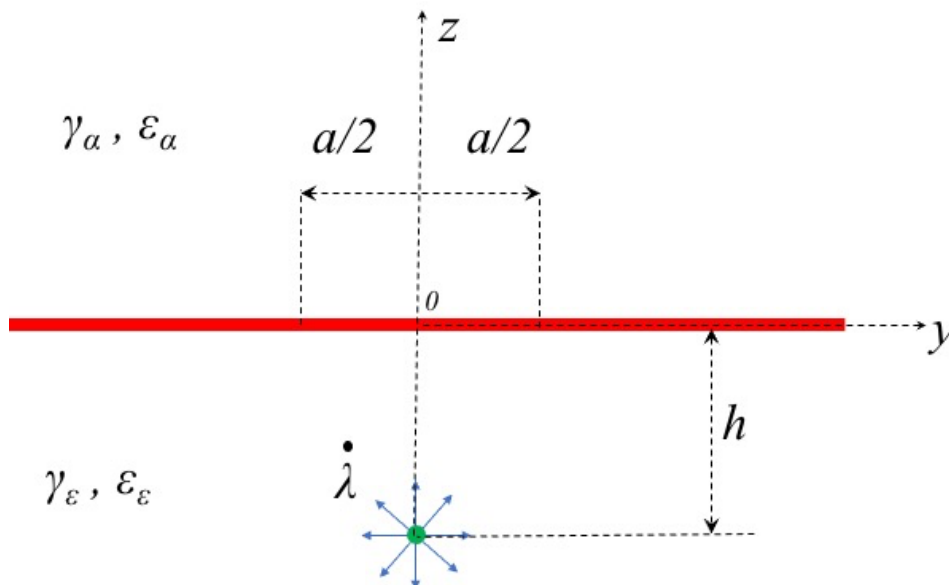


### ΠΡΟΒΛΗΜΑ 1

Η εικονιζόμενη διαρροή από (γραμμικό και απέραντο) καλώδιο στη διεύθυνση  $x$  και σε βάθος  $h$  (μέσα στο έδαφος, δείκτη « $\epsilon$ ») δίνεται σε  $A/m$  (Ampere per meter) με το σύμβολο « $\lambda$ » με την τελεία. Οι χαρακτηριστικές παράμετροι του εδάφους και του αέρα (δείκτη « $\alpha$ ») επίσης δίνονται στο σχήμα. Να βρεθεί η διαφορά δυναμικού μεταξύ των σημείων  $y=-a/2$  και  $y=a/2$  καθώς και η επιφανειακή πυκνότητα φορτίου στην επιφάνεια του εδάφους ( $z=0$ ).



### ΠΡΟΒΛΗΜΑ 2

Να ευρεθεί το πεδίο παντού στους χώρους που απεικονίζονται με δεδομένο το σημειακό φορτίο που επίσης απεικονίζεται όταν υφίσταται δοσμένη και σταθερή επιφανειακή πυκνότητα αδέσμευτων φορτίων  $\sigma_0$  στη διαχωριστική επιφάνεια των δύο χώρων. Να σχεδιασθούν οι γραμμές του διανύσματος της έντασης του ηλεκτρικού πεδίου παντού.

