Άσκηση 1: Το πεδίο ταχύτητας μιας ροής δίνεται από την εξίσωση:

(m/s)

Όπου a = 4 sec-1 . Να προσδιοριστούν τα σημεία του πεδίου ροής στα οποία το μέτρο του ανύσματος της ταχύτητας του ρευστού είναι 10 m/s.

Άσκηση 2: Η ροϊκή συνάρτηση Ψ, μίας διδιάστατης, ασυμπίεστης ροής δίνεται σε καρτεσιανές συντεταγμένες από την εξίσωση:

(m/s)

Όπου a = b = 4 m/s και οι συντεταγμένες x, y είναι σε μέτρα.

Α) Να χαραχθούν οι ροϊκές γραμμές που αντιστοιχούν στις τιμές της ροϊκής συνάρτησης Ψ1=2 m2/s και Ψ2=8 m2/s.

Β) Να υπολογιστεί η ογκομετρική παροχή του ρευστού μεταξύ των ροϊκών γραμμών που διέρχονται από τα σημεία α(5,6) και β(3,4).