



۱. یک ورقه چشمه به طول بی نهایت که توزیع قدرت در طول آن یکنواخت و به صورت $\lambda(x) = \lambda_0$ است را در نظر بگیرید. اختلاف سرعت القا شده در دو طرف این ورقه چقدر است؟ اثبات کنید.

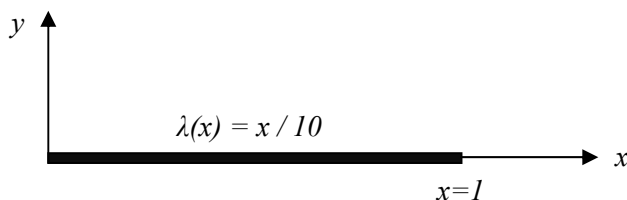


۲. مساله فوق را برای یک ورقه گردابه به قدرت ثابت $\gamma(x) = \gamma_0$ نیز حل کنید.

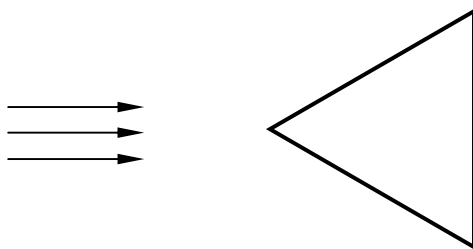
۳. برای ورقه چشمه نشان داده شده در شکل زیر؛

الف) رابطه‌ای برای سرعت روی ورقه بر حسب x بیابید.

- ب) آیا موقعیتی روی ورقه وجود دارد که سرعت افقی در آن به صفر برسد؟ در صورت وجود، این موقعیت را تعیین کنید.



۴. یک گوه (Wedge) که طول هر ضلع آن برابر واحد است، مطابق شکل زیر در جریان V_∞ قرار داده شده است. توزیع ضریب فشار حول این گوه را از روش پنل چشمه بدست آورید.



۵. جسمی به شکل یک بیضی با قطر بزرگ ۴ و قطر کوچک ۲ را در نظر بگیرید که در یک جریان آزاد قرار داده شده است. توزیع فشار حول این جسم را با ۴ پنل بدست آورید.

