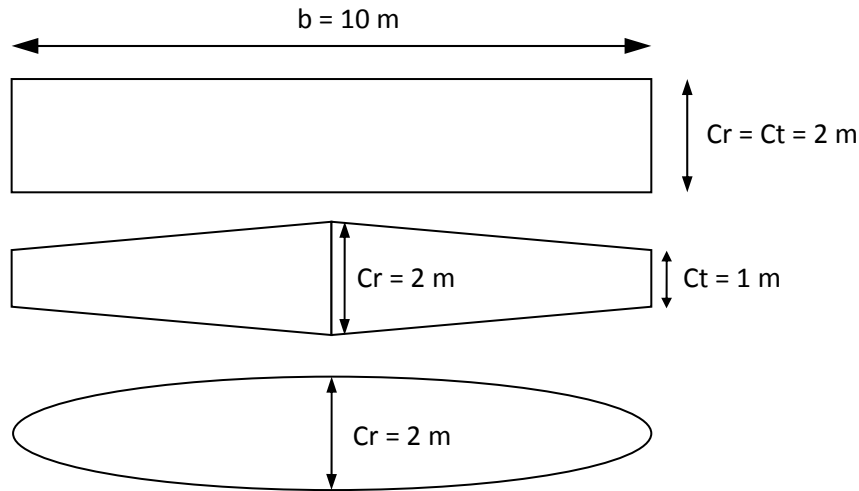


بسمه تعالی

- پروژه سوم آیرودینامیک ۱ (۱,۵ نمره)

تعریف پروژه: سه بال با پلنفرم مستطیلی، ذوزنقه‌ای، و بیضوی مطابق با شکل‌های زیر را در نظر بگیرید.



که پیش هندسی و آیرودینامیکی هر سه بال فوق به صورت زیر است:

$$\alpha_{L=0} = -2 \text{ deg} \quad -\frac{b}{4} \leq y \leq \frac{b}{4}$$

$$\alpha_{L=0} = -0.5 \text{ deg} \quad -\frac{b}{2} \leq y < -\frac{b}{4} \quad \& \quad \frac{b}{4} < y \leq \frac{b}{2}$$

$$\alpha = 1.0 \text{ deg} \quad -\frac{b}{4} \leq y \leq \frac{b}{4}$$

$$\alpha = 0.0 \text{ deg} \quad -\frac{b}{2} \leq y < -\frac{b}{4} \quad \& \quad \frac{b}{4} < y \leq \frac{b}{2}$$

برای بال‌های ارائه شده:

۱- توزیع ضریب برآ در راستای دهانه بال را برای سه زاویه حمله 2-، 0 و 2 درجه رسم نمایید.

۲- ضریب کل برآ و درگ القایی را برحسب زاویه حمله محاسبه و رسم نمایید.

نکات:

۱. نمره پروژه‌های مشابه و مشترک بین اعضا تقسیم خواهد شد.
۲. دفاع از پروژه‌ها با اجرا در حضور استاد صورت خواهد گرفت.
۳. گزارش به صورت مختصر بدون تشریح مسأله و فرمول نویسی بوده و فقط نمودارها و تحلیل نتایج را دربرگیرد.
۴. پروژه در هر نرم افزار (مانند اکسل یا متلب) یا محیط برنامه نویسی قابل انجام است.