


به نام خدا

	دانشگاه صنعتی خواجه نصیر		دانشکده مهندسی هوافضا
	نمیسال تحصیلی ۹۴-۹۵	درس آیرودینامیک ۲	دکتر مانی فتحعلی
	تاریخ تحویل ۱۳۹۵/۰۳/۰۸	شماره درس: ۸۱-۸۸۸۰۰۸۸۲	تکلیف سری پنجم
تحویل تمرین پس از موعد مقرر همراه با جریمه خواهد بود.			

۱- هوا بصورت تک آنژیروپی در یک مجرا جریان دارد. در ورودی شرایط جریان چنین است:

$$P_1 = 170kPa, T_1 = 320K, V_1 = 240m/s, P_2 = 135kPa$$

$$P_{02}, V^*, V_{max}, \rho_{01}, P_{01}, T_{01}, Ma_1$$

۲- هوا بصورت تک آنژیروپی در مجرای همگرا-واگرا جریان دارد.

$$A_1 = 0.05m^2, V_1 = 180m/s, P_1 = 500kPa, T_1 = 470K$$

$$A_2 = 0.036m^2$$

$$\dot{m}, A^*, \rho_{01}, P_{01}, T_{01}, Ma_1$$

$$P_2, Ma_2$$

$$P_2, Ma_2$$

۳- جریان هوا از یک مخزن در شرایط $P = 300kPa$ و $T = 500K$ وارد مجرای نشان داده شده

می شود. در مقطع ۱ شوک عمودی روی می دهد.

$$\dot{m}, A_3^*, A_1^*, P_{03}, P_{02}, P_1, P_2, T_{03}, P_3$$

