



مممان اينرسى و دايره مور

۱- با استفاده از قضيه محورهای موازی، حاصلضرب اينرسی سطح سایه دار شکل زیر را نسبت به محورهای x و y به دست آوردید.

۲- برای مقطع نبشی نشان داده شده، ماکزیمم و مینیمم مقادیر ممان اينرسی را حول محورهایی که از گوشه A می گذرند تعیین کنید.

۳- برای مثلث متساوی الاضلاع نشان داده شده، ممان اينرسی حول محورهای x و y را به دست آورید.

۴- ماکزیمم ممان اينرسی را برای سطح مثلثی شکل حول محوری که از نقطه O می گذرد تعیین کرده، زاویه α این محور را به دست آورده و دايره مور را ترسیم کنید.

كابل:

۵- كابل ABC دو وزنه را مطابق شکل نگه داشته است. می دانیم که $b=4\text{ft}$ است. الف) مقدار نیروی لازم P را به دست آورید. ب) فاصله a را تعیین کنید.

۶- هر يك از كابل های دهانه های کناري پل مطابق شکل زير حامل باري به اندازه $w=10.2 \text{ kips/ft}$ در امتداد افق هستند. می دانیم که حداکثر فاصله ای قائم h هر كابل تا وتر AB برابر 30ft است و در وسط دهانه رخ می دهد. الف) حداکثر كشش در هر كابل را به دست آورید. ب) شيب كابل را در B تعیین کنید

۷- وزن واحد طول كابل ACB در شکل 0.45Kg/m است. می دانیم که پایین ترین نقطه کابل به اندازه $a=0.6 \text{ m}$ پایین تر از تکیه گاه A است. الف) محل پایین ترین نقطه C کابل را تعیین کنید ب) حداکثر كشش کابل را تعیین کنید.

۸- كابل يکنواختی به جرم واحد طول 3lb/ft را با اعمال نیروی افقی P در وضعیت نشان داده شده نگه داشته شده است. می دانیم که $P=180\text{lb}$ و $\theta_A=60^\circ$ است. الف) محل نقطه B را تعیین کنید. ب) طول کابل را به دست آورید.

