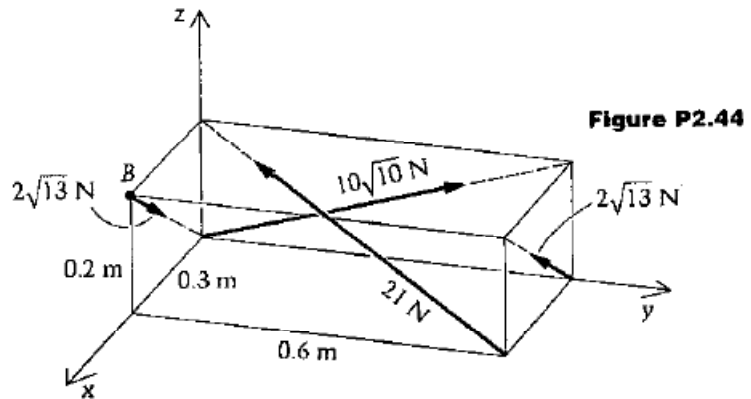


تمرین سری دوم استاتیک

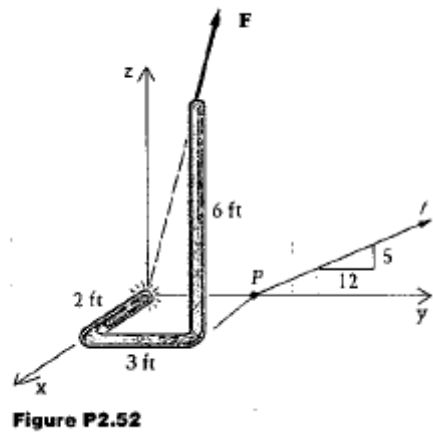
موعد تحویل جلسه حل تمرین چهارشنبه ۱۳۹۴/۱۲/۱۲

(تمرین های زیر را از فصل دوم مرجع اصلی حل کنید)

۱- مجموع نیروها و گشتاور حول نقطه B را بیابید.



۲- یک میله خم شده به طور کامل در نقطه O ثابت شده و نیرویی با اندازه ۷ پوند به انتهای آن اعمال می شود به طوری که خط اثر آن از مبدا می گذرد. گشتاور این نیرو حول نقطه p و خط a را بیابید.



۳- نشان دهید که نیروهای نشان داده شده در شکل زیر خواص کوپل یا زوج نیرو را دارند یعنی برآیند نیروها صفر است و یک گشتاور خالص که وابسته به نقطه نیست ایجاد می کنند.



۴- تک نیروی معادل سیستم‌های زیر را بیابید. اطلاعات لازم در مورد خط اثر نیرو نیز بیان شود.

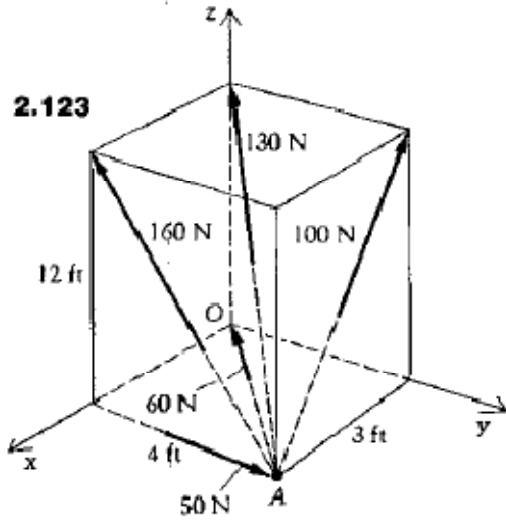
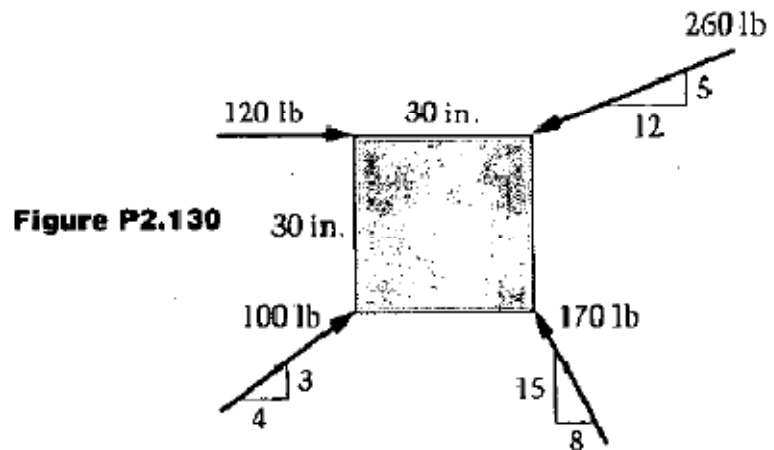
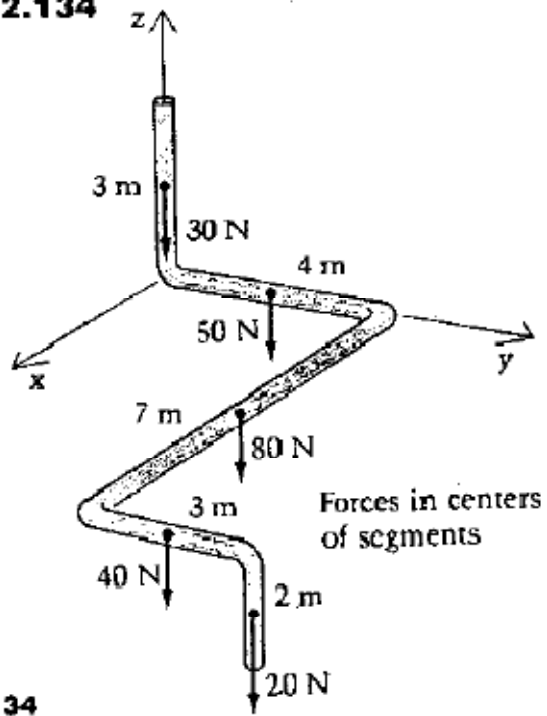


Figure P2.123



2.134



2.134

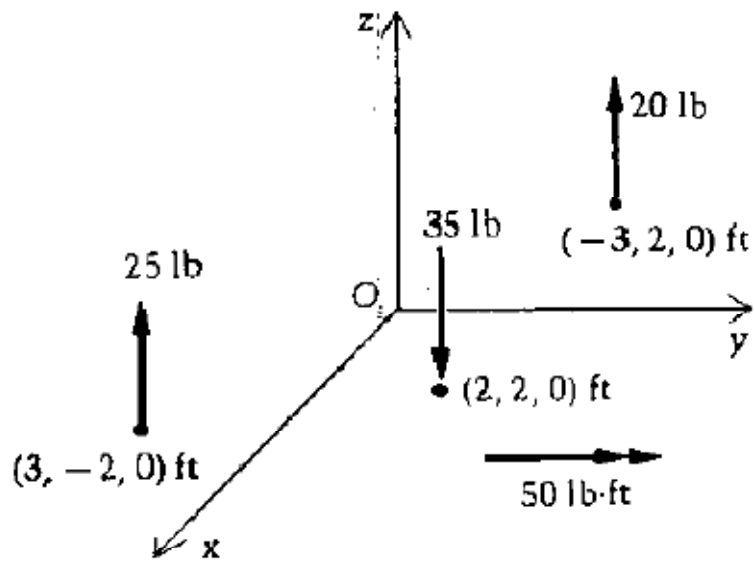


Figure P2.145

۵- مکان و مشخصات کمترین نیرویی را بیابید که اگر به سیستم زیر اضافه شود برآیند نیروها و گشتاورها صفر خواهد شد. چه نیرو و با چه موقعیتی (کمترین نیرو) اگر به سیستم زیر اضافه شود برآیند یک تک نیرو است که از مبدا می گذرد.

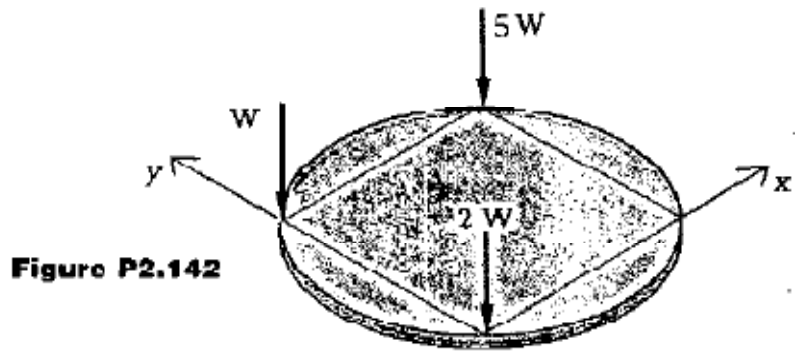


Figure P2.142

۶- سیستم‌های نیرویی زیر را با ساده‌ترین معادل ممکن جایگزین کنید.

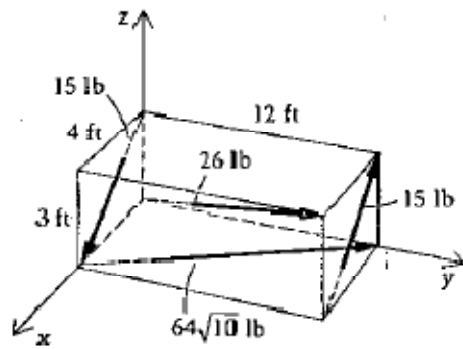
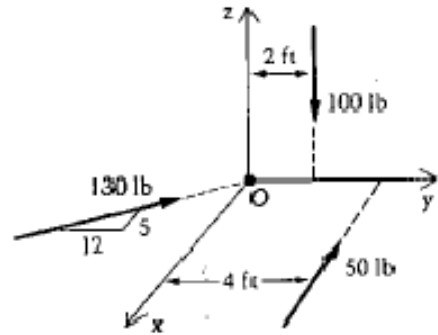


Figure P2.152