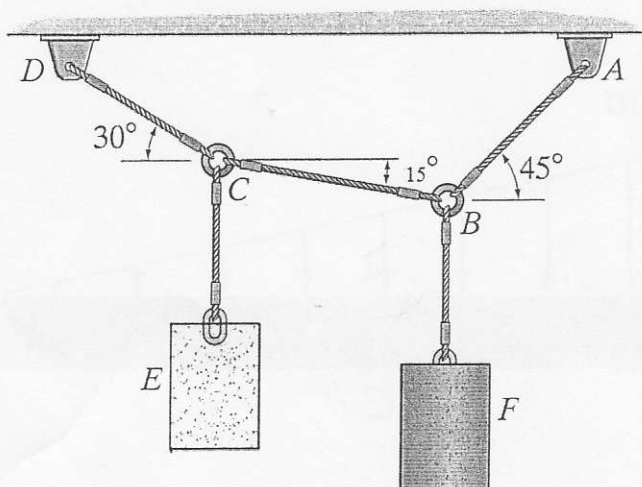
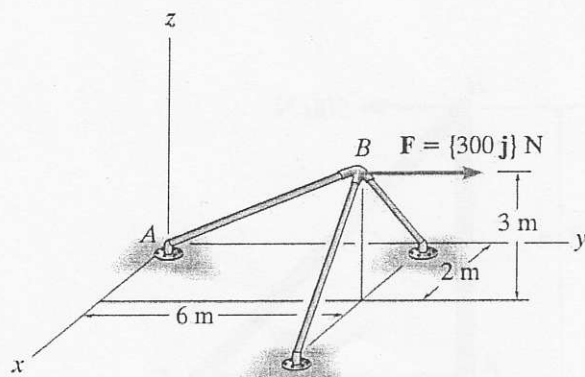


زمان امتحان ۱۲۰ دقیقه

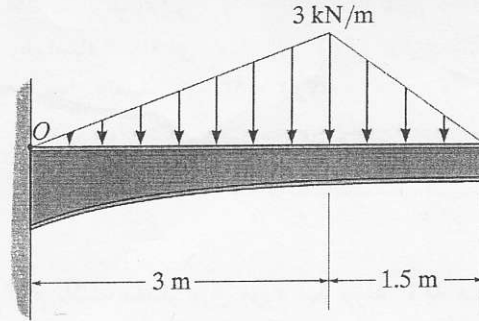
۱- اگر وزنه E دارای جرم ۱۰۰ کیلوگرم باشد، مقدار وزن مورد نیاز وزنه F به منظور نگه داشتن سیستم در وضعیت تعادل، مطابق شکل را بدست آورید. همچنین مطلوب است بدست آوردن مقدار نیروهای ایجاد شده در هر یک از طنابها.



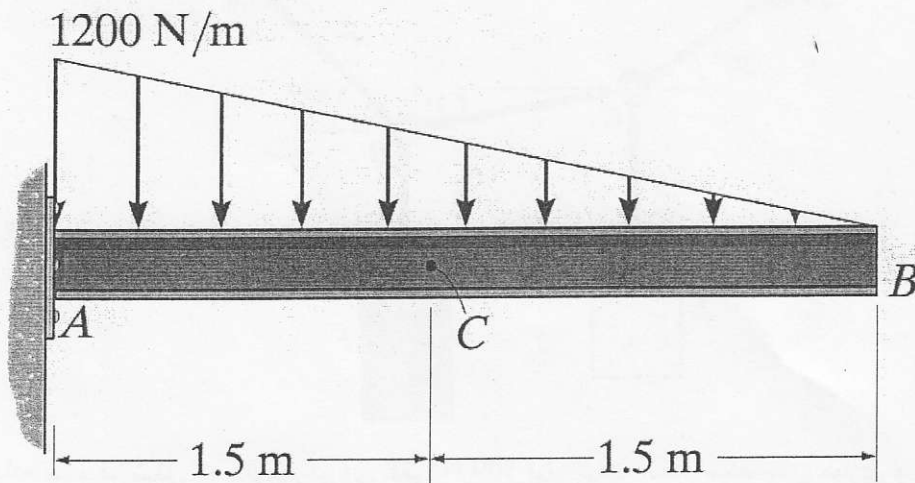
۲- قاب نشان داده شده در شکل در معرض نیروی افقی 300 N قرار گرفته است. مولفه‌های موازی و عمودی این نیرو را نسبت به عضو AB بدست آورید.



۳- نیروهای وارده بر تیر نشان داده شده در شکل را با یک نیروی معادل جایگزین کرده و فاصله آن را از نقطه O بدست آورید.



۴- نیروی برشی و گشتاور خمشی داخلی در نقطه C از تیر نشان داده شده را بدست آورید.



۵- در خرپای نشان داده شده نیروهای محوری هر یک از اعضا را بدست آورده و تعیین کنید که این نیروها کششی هستند یا فشاری.

