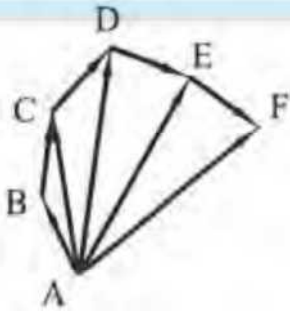


آزمون نخست
کلاسی

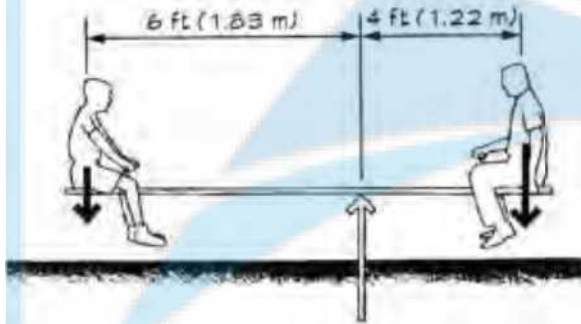
۱) کدام گزینه درباره شکل مقابل نادرست است؟



نشواری پرسش: ★★★★★

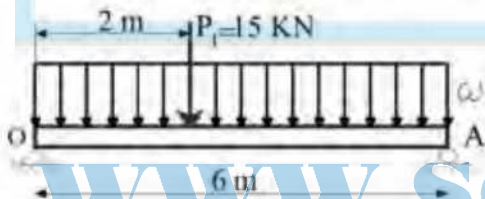
- (۱) $AB + BC = AD - CD$
- (۲) $AB + BC + CD = AF - DF$
- (۳) $AC + CD + DE = AB + BE$
- (۴) $AC + AD = AB + BC + CD$

۲) کدام گزینه درباره شکل متعادل مقابل صحیح است؟



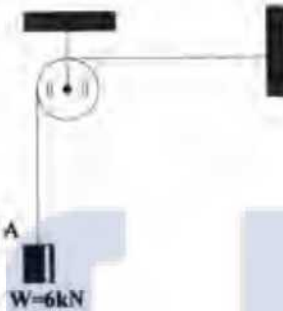
- (۱) نیروی واکنش تکیه‌گاه الاکلنگ بیشتر از مجموع وزن دو نفر است.
 - (۲) وزن فرد سمت راست ۱/۵ برابر وزن نفر سمت چپ است.
 - (۳) نیروی واکنش تکیه‌گاه الاکلنگ، برابر وزن فرد سنگین‌تر است.
 - (۴) وزن هر دو فرد برابر است.
- نشواری پرسش: ★★★★★

۳) اندازه عددی واکنش‌های تکیه‌گاهی عمودی تیر مقابل چقدر است؟ نشواری پرسش: ★★★★★



- (۱) 20 kN و 20 kN
- (۲) 25 kN و 25 kN
- (۳) 25 kN و 20 kN
- (۴) 8 kN و 12 kN

۴) اگر وزن وزنه W باشد، کدام گزینه درباره سیستم متعادل مقابل صحیح است؟



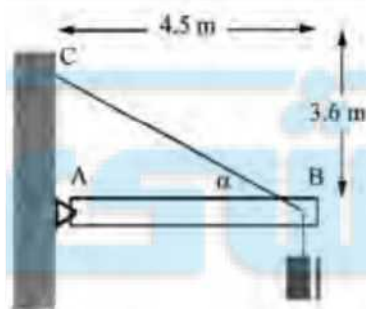
نشواری پرسش: ★★★★★

- (۱) اندازه نیروی کابل افقی ۲ برابر کابل عمودی است.
- (۲) دستگاه ناپایدار دورانی است.
- (۳) اندازه نیروی کابل افقی، برابر 6 kN است.
- (۴) اندازه نیروی کابل عمودی، برابر 60 kN است.

۵) تیری به وزن 1500 N یک وزنه 2000 N را نگه داشته است.

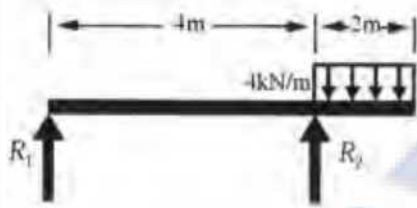
نیروی افقی کابل حدوداً چقدر است؟

نشواری پرسش: ★★★★★



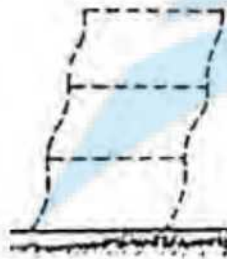
- (۱) 2200 N
- (۲) 3500 N
- (۳) 4400 N
- (۴) 5500 N

۶ اندازه عددی واکنش‌های تکیه‌گاهی عمودی تیر مقابل چقدر است؟ دشواری پرسش: ☆☆☆☆



- (۱) 6 kN و 2 kN
- (۲) 10 kN و 2 kN
- (۳) $16/3$ kN و $8/3$ kN
- (۴) $20/3$ kN و $4/3$ kN

۷ باتوجه به شکل مقابل، کدام گزینه نادرست است؟ دشواری پرسش: ☆☆☆☆



- (۱) بنا تحت تأثیر بار جانبی است.
- (۲) اتصال ستون‌ها به زمین، از نوع مفصلی است.
- (۳) اتصال بین تیرها و ستون‌ها صلب است.
- (۴) بر تیرها بار ثقیلی وارد شده است.

۸ منحنی طنابی سمت معرف است که نسبت بهینه افت به دهانه برای آن است.

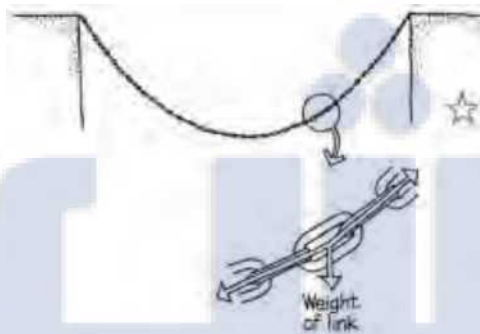
دشواری پرسش: ☆☆☆☆



- (۱) راست؛ سهمی؛ $1/3$
- (۲) راست؛ بیضی؛ $1/3$
- (۳) چپ؛ سهمی؛ $1/3$
- (۴) چپ؛ بیضی؛ $1/3$

۹ کدام گزینه درمورد منحنی طنابی نشان داده شده نادرست است؟

دشواری پرسش: ☆☆☆☆

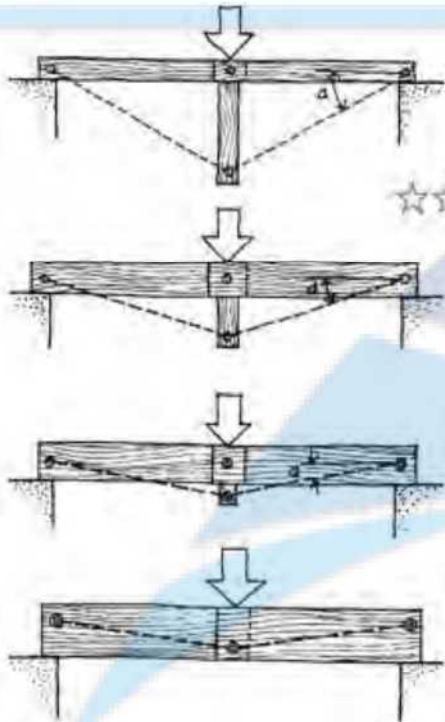


- (۱) فرم آن مبتنی بر منحنی سهمی درجه ۲ است.
- (۲) فرم آن مبتنی بر منحنی بیضی است.
- (۳) فرم آن زنجیرواره نامیده می‌شود.
- (۴) افت بهینه آن نسبت به دهانه‌اش برابر $1/3$ است.

۱۰ در یک سازه کابلی آویخته، هرچه انحنا کمتر باشد، مقدار رانش افقی ایجادشده به سمت و نیروی کابل خواهد بود.

دشواری پرسش: ☆☆☆☆

- (۱) بیرون، کمتر، بیشتر
- (۲) بیرون، بیشتر، کمتر
- (۳) داخل، بیشتر، بیشتر
- (۴) داخل، کمتر، کمتر



۱۱) در شکل‌های مقابل، از بالا به پایین، نیروی زنجیر نیروی عضو افقی و نیروی عضو عمودی

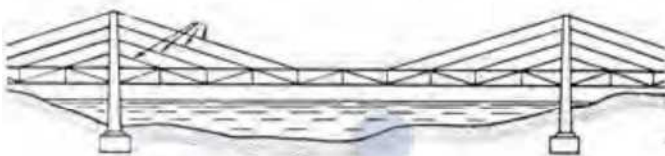
- نشواری پرسش: ☆☆☆☆
- ۱) افزایش می‌یابد؛ کاهش می‌یابد؛ کاهش می‌یابد.
 - ۲) کاهش می‌یابد؛ افزایش می‌یابد؛ ثابت می‌ماند.
 - ۳) کاهش می‌یابد؛ کاهش می‌یابد؛ افزایش می‌یابد.
 - ۴) افزایش می‌یابد؛ افزایش می‌یابد؛ ثابت خواهد ماند.



۱۲) کدام گزینه در مورد پل تصویر مقابل صحیح نیست؟

- ۱) پل از نوع معلق نامیده می‌شود.
- ۲) عرشه آن از نوع خرابه‌های سخت‌کننده طراحی شده است.
- ۳) دکل آن از نوع قاب مهاربندی شده طراحی شده است.
- ۴) اتصال دکل‌های آن به زمین از نوع مفصلی است.

نشواری پرسش: ☆☆☆☆



۱۳) کدام گزینه در مورد پل تصویر مقابل صحیح است؟

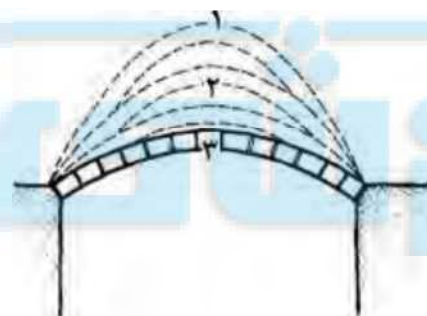
- ۱) در زمره سازه‌های معلق جای دارد.
- ۲) نسبت به پل‌های معلق دهانه‌های بیشتری را پوشش می‌دهد.
- ۳) آرایش کابل‌ها از نوع بادبزی طراحی شده است.
- ۴) آرایش ۱۲۰ درجه کابل‌های مهار، انتقال وزن از عرشه به دکل را برعهده دارند.

نشواری پرسش: ☆☆☆☆

۱۴) کدام گزینه از مزایای سازه‌های کابلی پرشمرده نمی‌شود؟

- ۱) تنها متحمل کشش شده و از قابلیت تطبیق‌پذیری یا شرایط بارگذاری برخوردارند.
- ۲) در زمره اقتصادی‌ترین و سازه‌های با کمترین بار مرده قرار می‌گیرند.
- ۳) با ایجاد خمش کافی در سازه، می‌توانند سنگین‌ترین بارها را تحمل کنند.
- ۴) قرمی پربازده داشته و قابلیت پوشش دهانه‌های بزرگ دارند.

نشواری پرسش: ☆☆☆☆



۱۵) از میان قوس‌های شکل روبه‌رو، کدام یک مناسب‌ترین است؟

نشواری پرسش: ☆☆☆☆

- ۱) ۱
- ۲) ۲
- ۳) ۳
- ۴) ۱ و ۴