

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ایستایی، ایستایی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی معماری ۱۱۲۰۰۱۲ - مهندسی معماری. ۱۸۱۴۰۲۹ - مرمت بناهای تاریخی ۱۸۱۵۰۰۷

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدامیک از بارهای زیر جزو بارهای زنده نیست؟

۱. بار باد
۲. بار زلزله
۳. بار افراد ساکن در ساختمان
۴. بار اسکلت ساختمان

۲- بارهایی که با ریتم و وزن خاص، با نوسان طبیعی سازه ساختمان هماهنگ می شوند را چه می نامند؟

۱. بارهای تشدید شونده
۲. بارهای ضربه ای
۳. بار باد
۴. بار زلزله

۳- عضو کششی نازکی است که ضمن مقاومت کششی در برابر نیروها، در برابر فشار مقاومتی ندارد؟

۱. تیر
۲. کابل
۳. خرپا
۴. قاب

۴- سایبان استادیوم فوتبال سیدنی از چه سازه ای ساخته شده است؟

۱. کابل های کششی
۲. خرپاهای صفحه ای فولادی
۳. خرپاهای فضایی فولادی
۴. دالهای بتنی

۵- اعضای خرپا تحت چه نیروهای داخلی قرار دارند؟

۱. برش و خمش
۲. برش و کشش
۳. خمش و فشار
۴. کشش و فشار

۶- عضو خطی معمولاً عمودی است که بر روی محورهای آن بار فشاری گذارده می شود؟

۱. تیر
۲. دال
۳. فونداسیون
۴. ستون

۷- دال هایی که فقط در نقاطی که ستون ها قرار دارند دارای تکیه گاه هستند چه می نامند؟

۱. دال های یکطرفه
۲. دال های دو طرفه
۳. دال های تخت
۴. دال های دندانه ای

۸- پایداری جانبی در قاب ها به وسیله کدام گزینه تامین نمی گردد؟

۱. مثلث سازی
۲. استفاده از دال های صلب
۳. صلبیت اتصالات
۴. استفاده از دیوارهای باربر

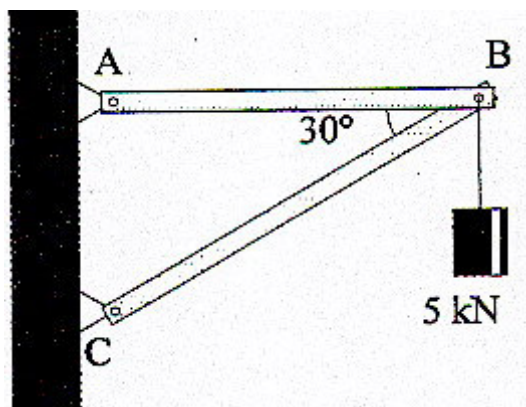
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ایستایی، ایستایی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی معماری ۱۱۲۰۰۱۲ - مهندسی معماری ۱۸۱۴۰۲۹ - مرمت بناهای تاریخی ۱۸۱۵۰۰۷

۹- نیروی داخلی عضو BC را بدست آورید؟



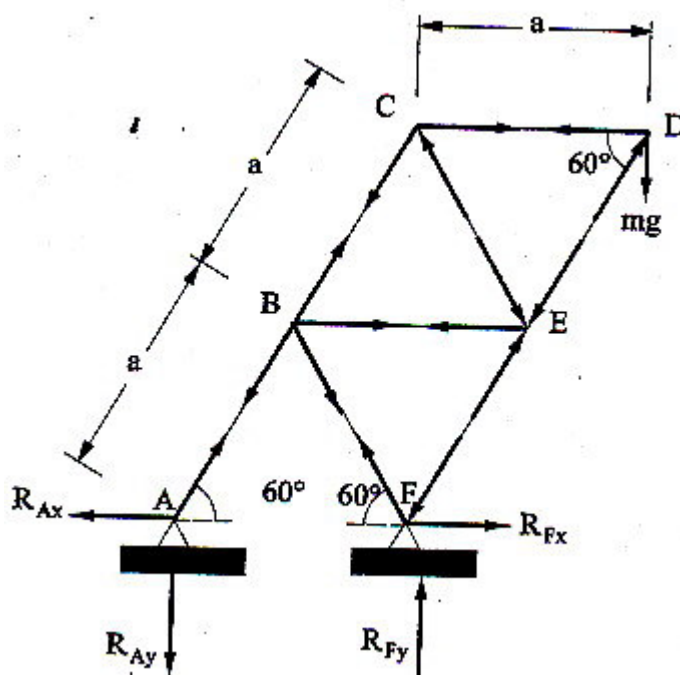
۴. $3\sqrt{5}$

۳. $5\sqrt{3}$

۲. ۱۰

۱. ۵

۱۰- نیروی تکیه گاهی R_{AY} را بدست آورید؟



۴. $2\sqrt{mg}$

۳. $2mg$

۲. $\frac{mg}{2}$

۱. mg

۱۱- اگر یک ستون بلند در معرض بار فشاری در حال افزایش قرار گیرد دچار چه پدیده ای می شود؟

۲. خیز

۱. کمناش جانبی

۴. گسیختگی

۳. برش ناگهانی نزدیک تکیه گاه

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

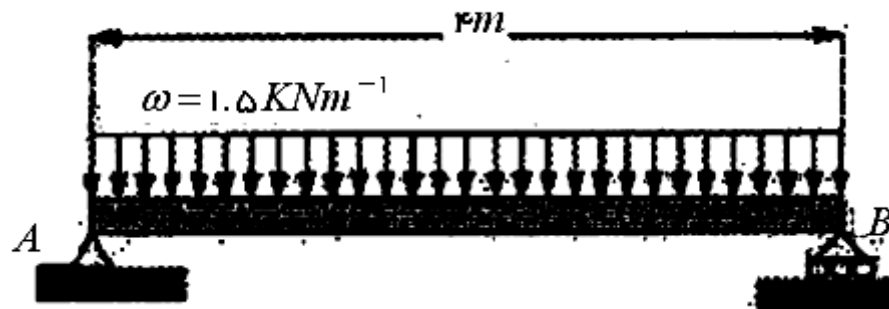
عنوان درس: ایستایی، ایستایی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی معماری ۱۱۲۰۰۱۲ - مهندسی معماری ۱۸۱۴۰۲۹ - مرمت بناهای تاریخی ۱۸۱۵۰۰۷

۱۲- تیر منفردی که بر روی چند تکیه گاه قرار گرفته است را چه می نامند؟

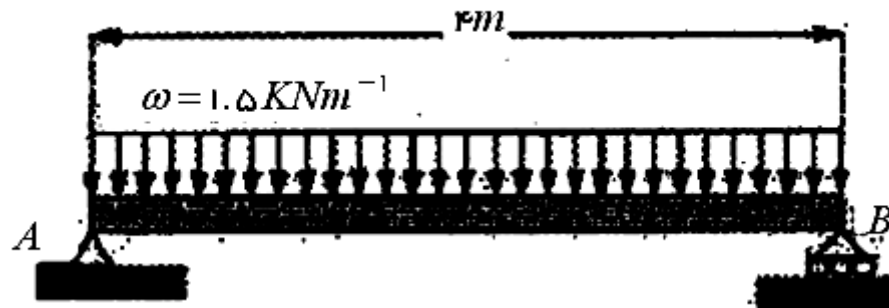
۱. تیر پیش تنیده ۲. تیر طره ۳. تیرچه ۴. تیر ممتد

۱۳- در شکل زیر مقدار برش در فاصله ی ۱ متری از تکیه گاه A بر حسب KN چه مقدار می باشد؟



۱. ۰ ۲. ۰/۵ ۳. ۱ ۴. ۱/۵

۱۴- در شکل زیر مقدار لنگر در فاصله ی ۱ متری از تکیه گاه A چه مقدار می باشد؟



۱. ۲/۲۵ ۲. ۲ ۳. ۱/۲۵ ۴. ۱/۵

۱۵- اتصال ستونها به تکیه گاه ها در قاب ها ، کدام مورد نمی باشد؟

۱. اتصال گیر دار ۲. اتصال مفصلی ۳. اتصال غلطکی ۴. اتصال میله ای

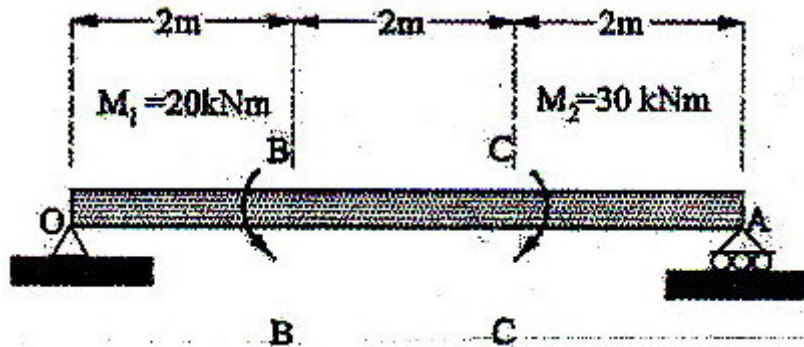
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ایستایی، ایستایی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی معماری ۱۱۲۰۰۱۲ - مهندسی معماری ۱۸۱۴۰۲۹ - مرمت بناهای تاریخی ۱۸۱۵۰۰۷

۱۶- در شکل زیر مقدار عکس العمل تکیه گاه A چه مقدار می باشد؟



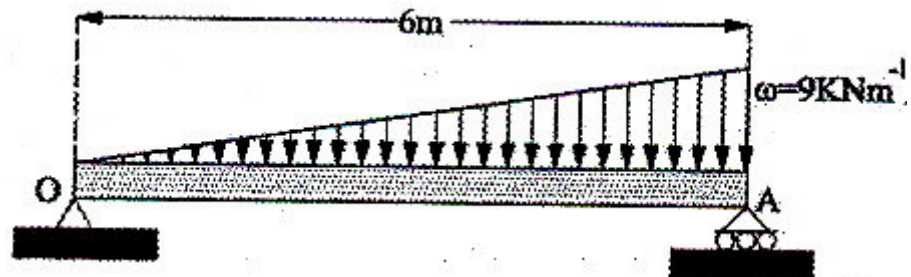
۱/۳۳KN . ۴

۱/۶۷KN . ۳

۱/۸۳KN . ۲

۲/۳۳KN . ۱

۱۷- در شکل زیر مقدار عکس العمل تکیه گاهی ، تکیه گاه O چه مقدار می باشد؟



۶KN . ۴

۹KN . ۳

۱۸KN . ۲

۲۷KN . ۱

۱۸- کدام گزینه درست است؟

۱. کابل، عضو فشاری نازکی است که ضمن مقاومت فشاری در برابر نیروها، در برابر کشش مقاومتی ندارد.
۲. کابل، عضو فشاری نازکی است که ضمن مقاومت فشاری در برابر نیروها، در برابر خمش مقاومتی ندارد.
۳. کابل، عضو کشش نازکی است که ضمن مقاومت فشاری در برابر نیروها، در برابر کشش مقاومتی ندارد.
۴. کابل، عضو کشش نازکی است که ضمن مقاومت کششی در برابر نیروها، در برابر فشار مقاومتی ندارد.

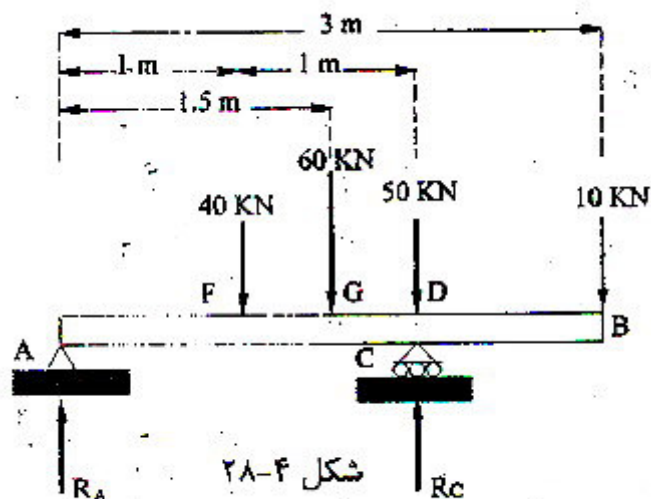
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ایستایی، ایستایی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی معماری ۱۱۲۰۰۱۲ - مهندسی معماری ۱۸۱۴۰۲۹ - مرمت بناهای تاریخی ۱۸۱۵۰۰۷

۱۹- عکس العمل تکیه گاهی C را در شکل زیر بدست آورید؟



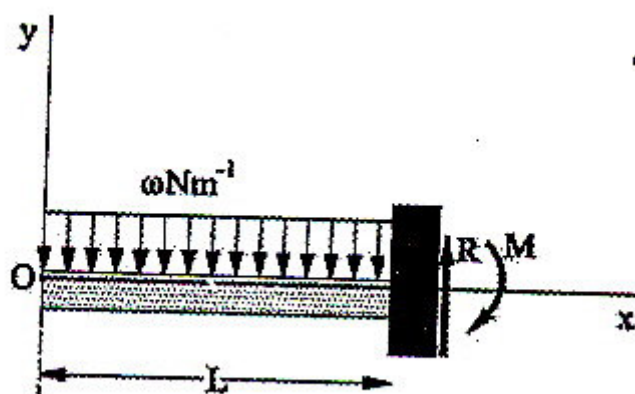
۶۰ kN . ۴

۱۳۰ kN . ۳

۱۴۰ kN . ۲

۹۰ kN . ۱

۲۰- لنگر خمشی تکیه گاه در شکل زیر چه مقدار است؟



$\frac{-wl^2}{6}$. ۴

$\frac{-wl^2}{4}$. ۳

$\frac{-wl^2}{2}$. ۲

$-wl^2$. ۱

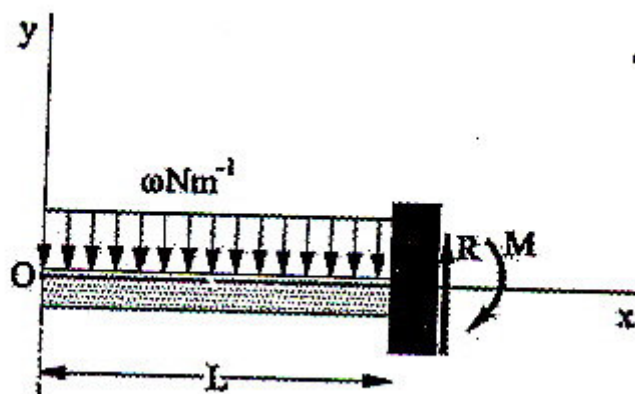
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ایستایی، ایستایی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی معماری ۱۱۲۰۰۱۲ - مهندسی معماری ۱۸۱۴۰۲۹ - مرمت بناهای تاریخی ۱۸۱۵۰۰۷

۲۱- نیروی برشی تکیه گاه در تیر شکل زیر چه مقدار می باشد؟



۴. $-wl$

۳. $-\frac{3wl}{2}$

۲. $-wl$

۱. $-\frac{wl}{2}$

۲۲- اگر بار روی تیر به صورت گسترده یکنواخت باشد، نمودار لنگر آن به چه صورت می باشد؟

۴. منحنی درجه ۳

۳. منحنی درجه ۲

۲. خط صاف

۱. خط مورب

۲۳- اگر بار روی تیر به صورت منفرد باشد، نمودار برش آن به چه صورت خواهد بود؟

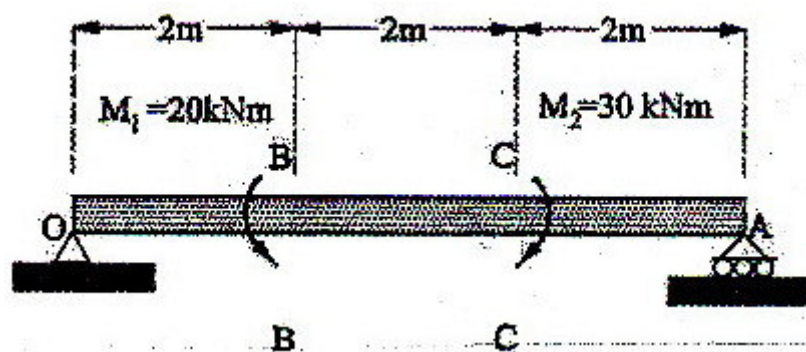
۴. منحنی درجه

۳. منحنی درجه ۲

۲. خط مورب

۱. خط صاف

۲۴- در شکل زیر مقدار لنگر ماکزیمم تیر چه مقدار می باشد؟



۴. $3/33$

۳. $16/67$

۲. $23/33$

۱. $26/67$

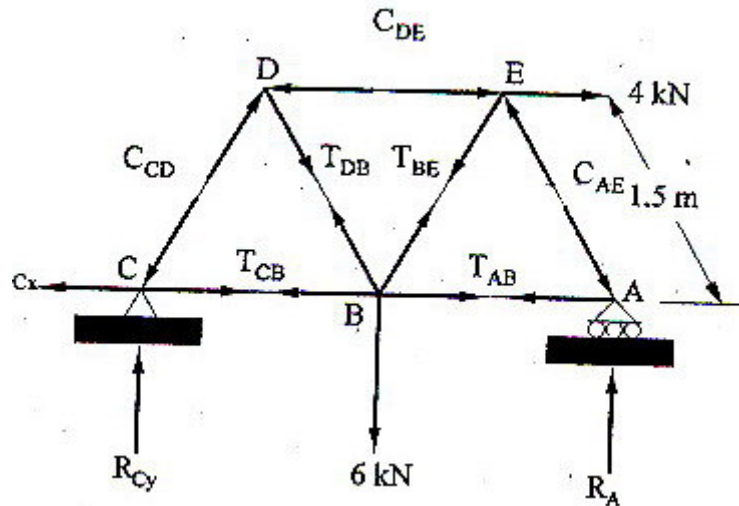
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ایستایی، ایستایی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی معماری ۱۱۲۰۰۱۲ - مهندسی معماری ۱۸۱۴۰۲۹ - مرمت بناهای تاریخی ۱۸۱۵۰۰۷

۲۵- نیروی داخلی عضو CD چه مقدار می باشد؟



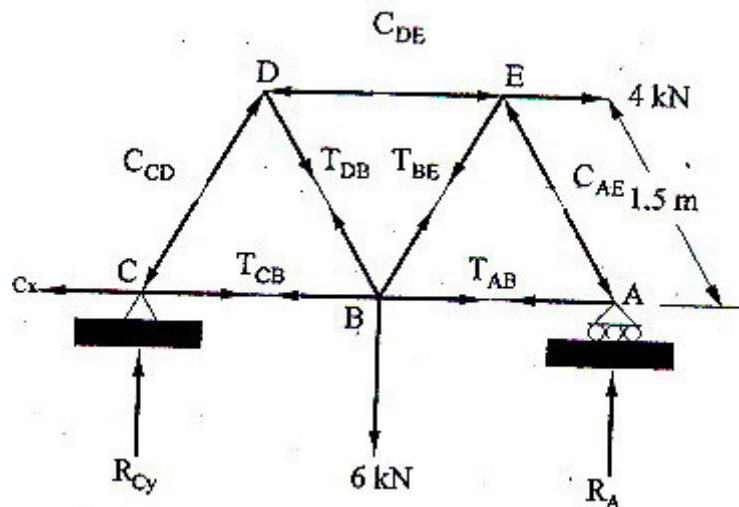
۲/۷۶ .۴

۵/۵۳ .۳

۱/۵۳ .۲

۴/۷۶ .۱

۲۶- نیروی داخلی عضو AB چه مقدار می باشد؟



۵/۵۶ .۴

۲/۷۶ .۳

۴/۷۶ .۲

۱/۵۳ .۱

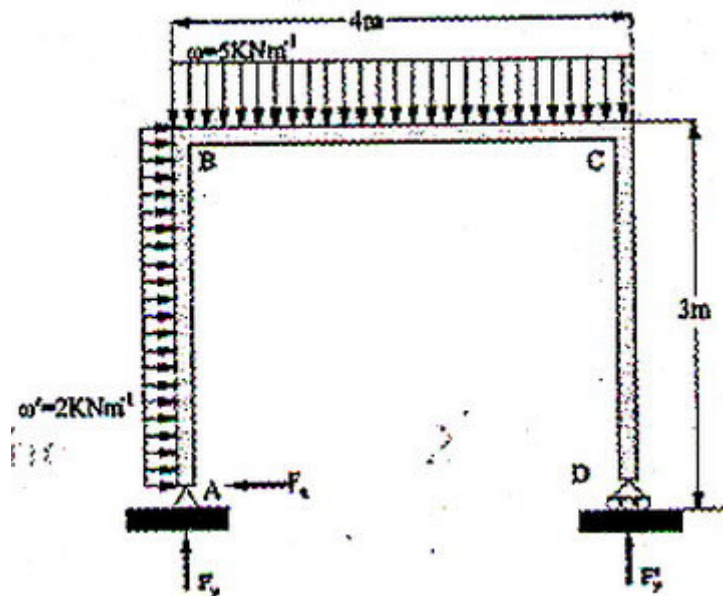
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ایستایی، ایستایی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی معماری ۱۱۲۰۰۱۲ - مهندسی معماری ۱۸۱۴۰۲۹ - مرمت بناهای تاریخی ۱۸۱۵۰۰۷

۲۷- نیروی تکیه گاهی D را در قاب شکل زیر بدست آورید؟ ($\omega = 5 \text{ KNm}^{-1}$ و $\omega' = 2 \text{ KNm}^{-1}$)



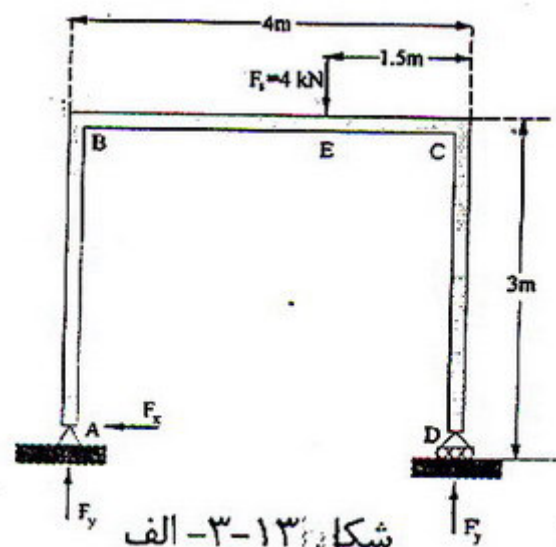
۸/۵ . ۴

۱۱/۵ . ۳

۷/۷۵ . ۲

۱۲/۲۵ . ۱

۲۸- مقدار لنگر در نقطه B چه مقدار می باشد؟



شکل ۱۳-۳- الف

۲/۲۵ . ۴

۳/۷۵ . ۳

۰ . ۲

۱/۵ . ۱

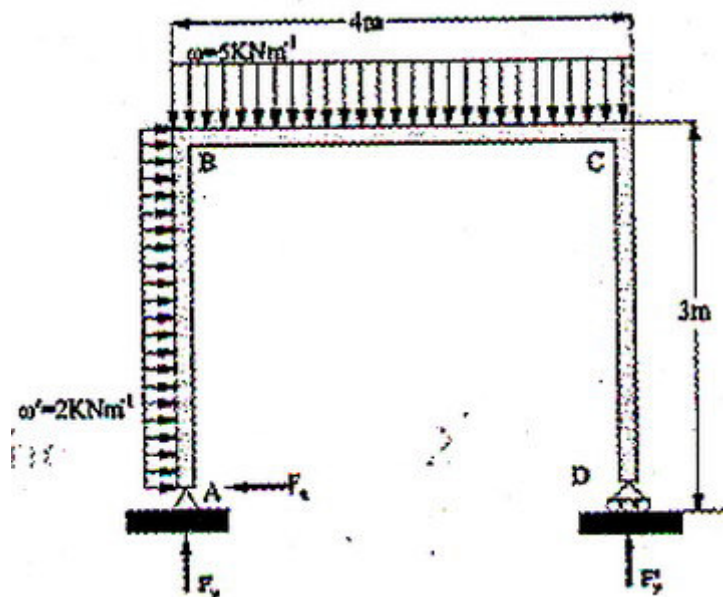
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ایستایی، ایستایی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی معماری ۱۱۲۰۰۱۲ - مهندسی معماری ۱۸۱۴۰۲۹ - مرمت بناهای تاریخی ۱۸۱۵۰۰۷

۲۹- در قاب شکل زیر مقدار برش در نقطه B چه مقدار می باشد؟



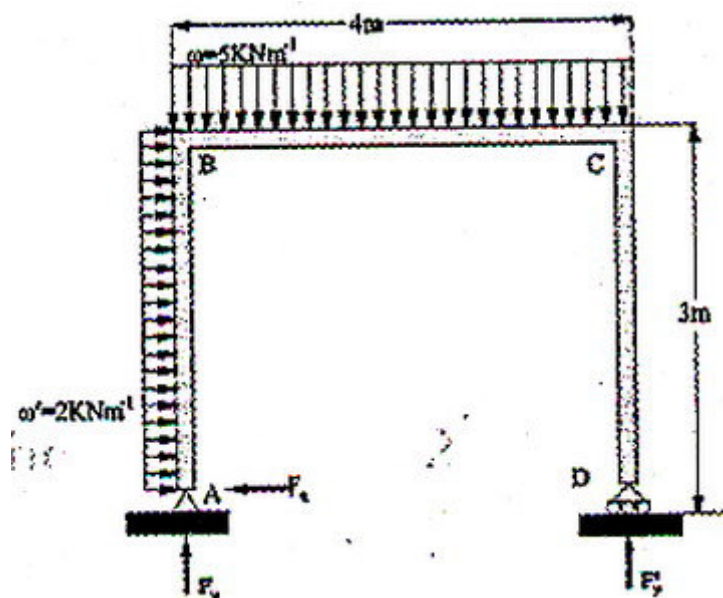
۸/۵ .۴

۱۱/۵ .۳

۱۲/۲۵ .۲

۷/۷۵ .۱

۳۰- در قاب شکل زیر مقدار خمش در نقطه B چه مقدار می باشد؟



۱۲ .۴

۶ .۳

۱۵ .۲

۹ .۱