

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ایستایی، ایستایی ۱

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

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کدام گزینه در مورد کابل صحیح می باشد؟

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

۲- اعضای خرپا تحت چه نیروهایی قرار می گیرند؟

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

۳- اثر خرابی و گسیختگی در ستون های کوتاه و بلند به ترتیب از راست به چپ کدام گزینه می باشند؟

۱. خرد شدگی و کمانش جانبی
۲. کمانش جانبی و خرد شدگی
۳. خردشدگی و خردشدگی
۴. کمانش جانبی و کمانش جانبی

۴- کدامیک از اعضای سازه ای زیر تحت خمش قرار می گیرند؟

۱. ستون ها و تیرها
۲. ستون ها و دال ها
۳. اعضای خرپا و تیرها
۴. دال ها و تیرها

۵- دال هایی که فقط در نقاطی که ستون ها قرار دارند دارای تکیه گاه می باشند و هیچگونه افزایش ضخامت در دال یا ستون وجود ندارد را چه می نامند؟

۱. دال دو طرفه
۲. دال مسطح (تخت)
۳. دال یکطرفه
۴. دال وافل (دندانه ای)

۶- بار برف و بار دیوار پیرامونی به ترتیب چه نوع باری می باشند؟

۱. بار زنده - بار دینامیکی
۲. بار مرده - بار زنده
۳. بار زنده - بار مرده
۴. بار مرده - بار مرده

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

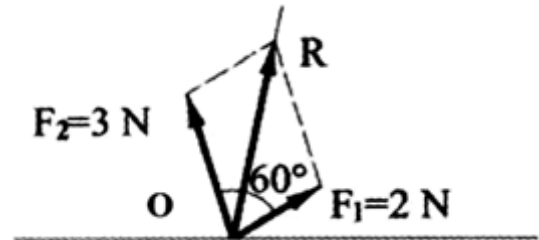
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ایستایی، ایستایی ۱

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

۷- برآیند دو نیروی زیر در صورتی که زاویه بین آنها 60° درجه باشد چه مقدار می باشد؟



۴/۳۶ . ۱

۲/۶۵ . ۲

۴/۸۴ . ۳

۱/۶۳ . ۴

۸- دو نیرو با مقادیر مساوی، راستاهای موازی و مختلف الجهد را چه می نامند؟

۱. نیروی برشی

۲. نیروی محوری

۳. زوج نیرو

۴. نیروی پیچشی

۹- برآیند بردارهای $F_1=3i+2j$, $F_2=-4i-j$, $F_3=-5i+2j$, $F_4=i-3j$ کدام گزینه می باشد؟

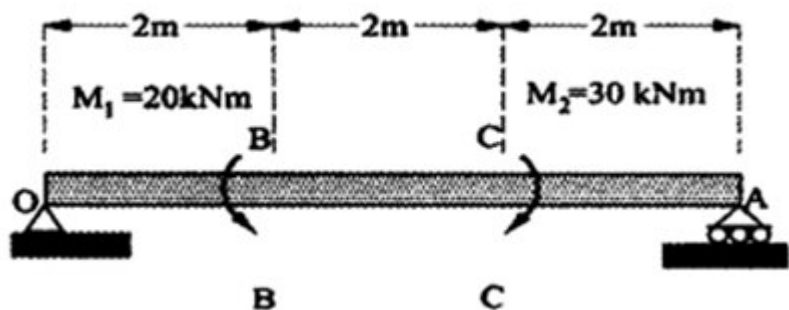
۱. $r=-4i+2j$

۲. $r=-5i$

۳. $r=-5i+2j$

۴. $r=-4i+j$

۱۰- برش ماکزیمم در تیر شکل زیر بر حسب KN چه مقدار می باشد؟



۱/۶۷ . ۱

۱/۳۳ . ۲

۲ . ۳

۲/۳۳ . ۴

۱۱- اگر نیروهای وارد بر تیر در امتداد محور طولی آن باشد، آن عضو چه نامیده می شود؟

۱. تیر

۲. خرپا

۳. ستون

۴. قاب

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

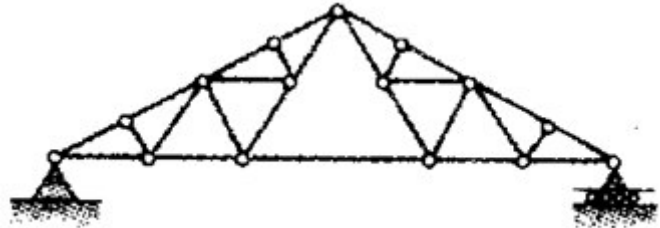
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ایستایی، ایستایی ۱

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

۱۲- کدام گزینه در مورد خرابای شکل زیر صحیح می باشد؟ (تکیه گاه چپ از نوع غلتکی و راست از نوع مفصلی می باشد)



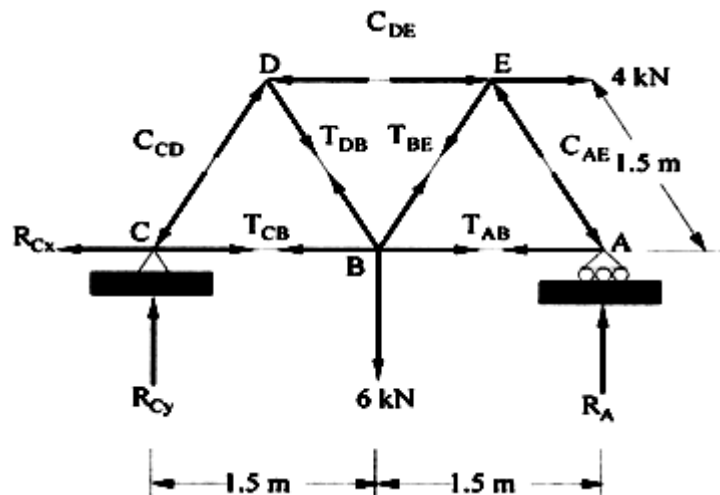
۱. معین و پایدار

۲. ناپایدار

۳. ۲ درجه نامعین و پایدار

۴. ۱ درجه نامعین و پایدار

۱۳- نیروی داخلی عضو CD از خرابای شکل زیر بر حسب KN چه مقدار می باشد؟



۱. ۱/۳

۲. ۱/۵۳

۳. ۴/۷۶

۴. ۲/۶

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

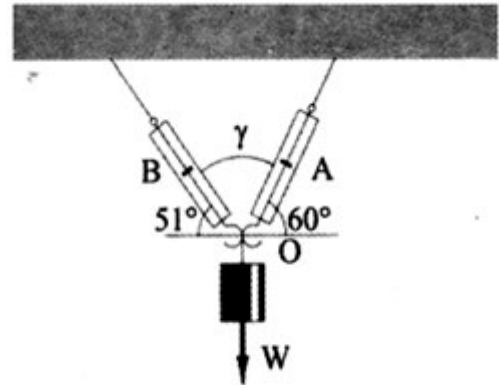
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ایستایی، ایستایی ۱

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

۱۴- وزنه W توسط دو نیروسنگ که جزئیات آن در شکل نشان داده شده، در حال تعادل است. اگر نیرو سنگ A نیروی $10N$ و نیروسنگ B نیروی $7/95N$ را نشان دهد، مطلوبست تعیین وزن W ؟



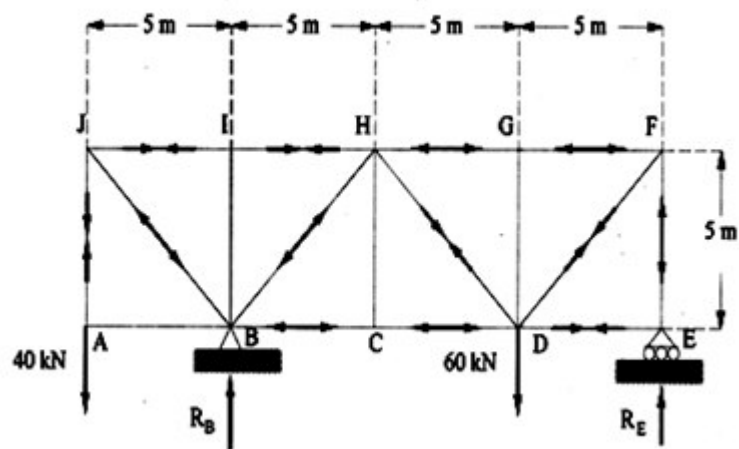
۱۷/۶۵ .۴

۱۰/۳۱ .۳

۱۸/۳۲ .۲

۱۴/۸۴ .۱

۱۵- نیروی داخلی عضو GH از خرپای شکل زیر بر حسب KN کدام گزینه می باشد؟



۶/۷ .۴

۲۶/۷ .۳

۴۰ .۲

۷۳/۳ .۱

۱۶- اگر بارگذاری تیری به صورت بار منفرد باشد، نمودار نیروی برشی آن، به چه صورتی خواهد بود؟

خط مورب .۴

معادله درجه دو .۳

معادله درجه سه .۲

خط صاف .۱

۱۷- برآیند دو نیرو که در یک راستا قرار دارند برابر است با :

جمع جبری آن دو نیرو .۲

تجزیه یک نیرو به دو مولفه .۱

مخالف آن نیرو .۴

آن نیرو .۳

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

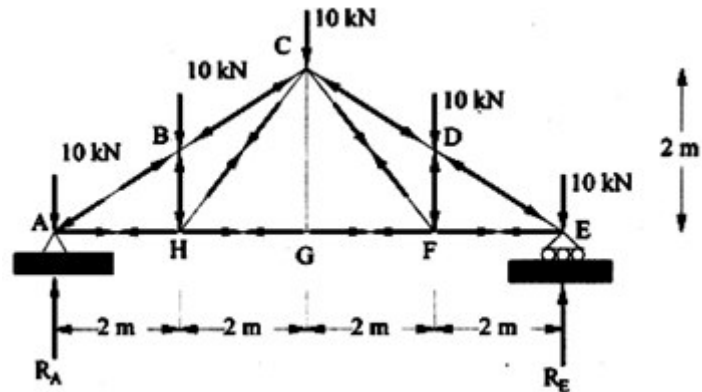
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ایستایی، ایستایی ۱

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

۱۸- نیروی داخلی عضو AB، از خرابای شکل زیر بر حسب KN چه مقدار می باشد؟



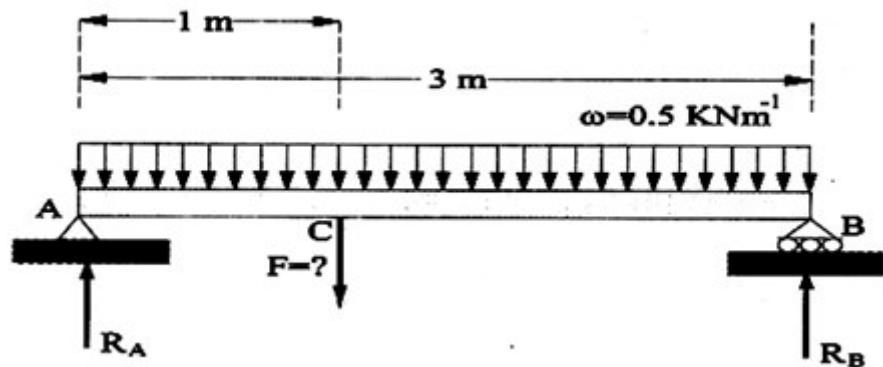
۱۰. ۰۴

۳۴/۲۵. ۰۳

۱۴/۱۴. ۰۲

۳۰/۷۹. ۰۱

۱۹- در تیر شکل زیر، در صورتی که نیروی عکس العمل تکیه گاه A برابر ۲KN باشد، مقدار نیروی F بر حسب KN چقدر می باشد؟



۲/۱۲۵. ۰۴

۱/۸۷۵. ۰۳

۱/۳۷۵. ۰۲

۱/۵. ۰۱

۲۰- اگر نمودار گشتاور خمشی یک تیر به صورت معادله درجه دوم باشد، بارگذاری این تیر از چه نوعی می باشد؟

۰۴. بار گسترده مثلثی

۰۳. بار گسترده مستطیلی

۰۲. لنگر متمرکز

۰۱. بار متمرکز

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

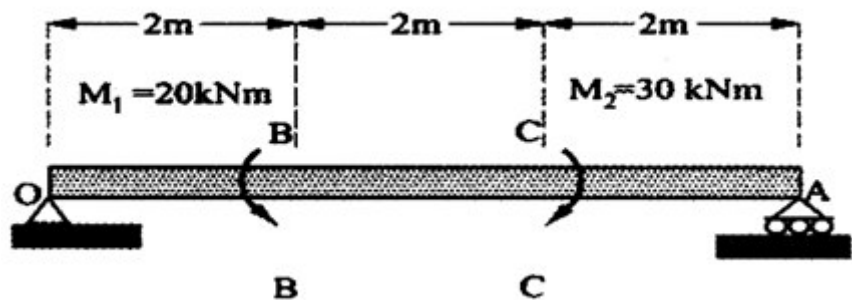
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ایستایی، ایستایی ۱

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

۲۱- در تیر شکل زیر مقدار لنگر ماکزیمم بر حسب KN.m چه مقدار می باشد؟



۳۶/۶۷ .۴

۲۳/۳۳ .۳

۳/۳۳ .۲

۱۳/۶۷ .۱

۲۲- کدامیک از سازه های زیر کابلی نیست؟

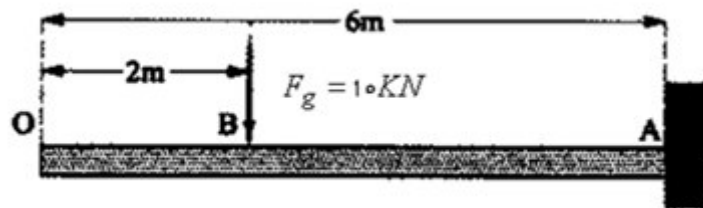
۰۲ مرکز نمایشگاهی بندرگاه دارلینگ

۰۱ پت سنتر

۰۴ تالار گاند

۰۳ پل آلامیلو

۲۳- برش ماکزیمم در تیر شکل زیر بر حسب KN چه مقدار می باشد؟



۵ .۴

۲۰ .۳

۱۵ .۲

۱۰ .۱

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

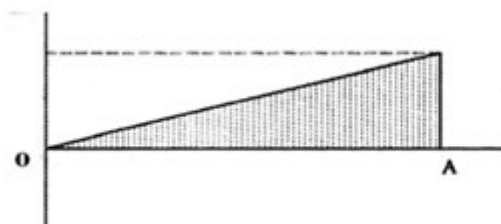
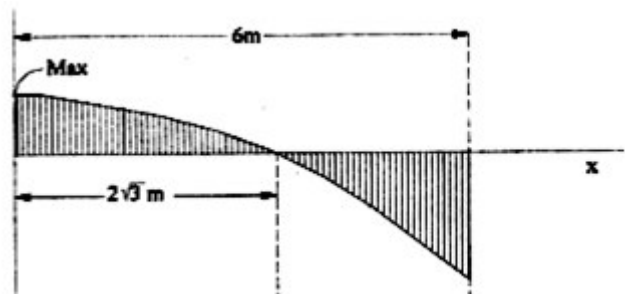
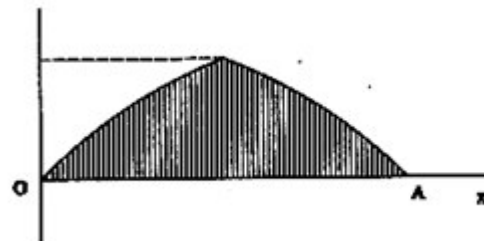
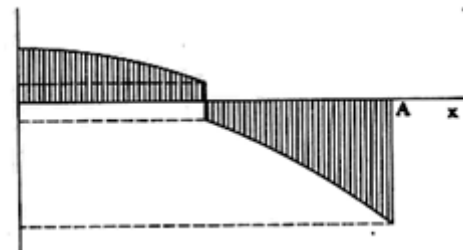
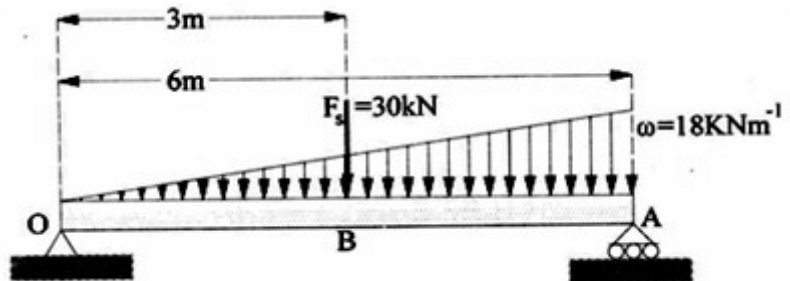
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ایستایی، ایستایی ۱

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

۲۴- نمودار لنگر تیر شکل زیر، کدام گزینه می باشد؟



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

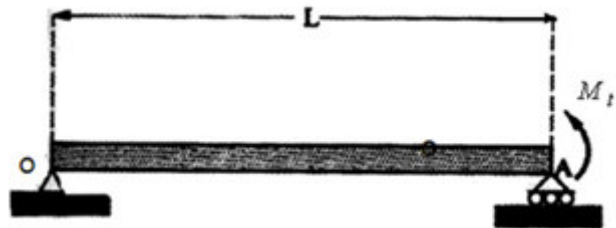
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ایستایی، ایستایی ۱

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

۲۵- برش ماکزیمم در تیر شکل زیر چه مقدار می باشد؟



۴. $M1/3L$

۳. $M1/L$

۲. $2M1/L$

۱. $M1/2L$

۲۶- کدامیک از کمیت های زیر اسکالر (عددی) هستند؟

۴. شتاب و انرژی

۳. سرعت و شتاب

۲. انرژی و زمان

۱. نیرو و سرعت

۲۷- منظور از معین بودن قاب از لحاظ استاتیکی یعنی:

۱. فقط دارای تکیه گاه مفصلی باشد.

۲. بتوان نیروهای تکیه گاهی قاب را به کمک سه معادله تعادل استاتیکی محاسبه نمود.

۳. اتصالات آن نتواند گشتاور خمشی را تحمل کند.

۴. اعضای آن با پیچ و جوش به هم متصل شوند.

۲۸- کدامیک از واحدهای زیر واحد نیرو نمی باشد؟

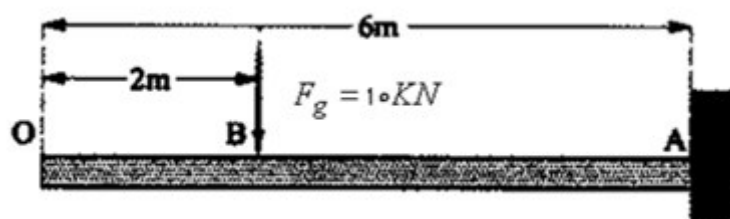
۴. نیوتن بر مترمربع

۳. کیلوگرم

۲. کیلو نیوتن

۱. تن

۲۹- لنگر ماکزیمم در تیر شکل زیر بر حسب KN.m چه مقدار می باشد؟



۴. ۳۰

۳. ۲۰

۲. ۶۰

۱. ۴۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

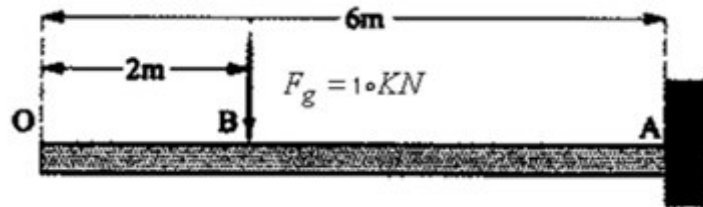
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ایستایی، ایستایی ۱

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

۳۰- بیشترین مقدار لنگر خمشی در کدام نقطه از تیر شکل زیر وارد می شود؟



۱. A

۲. B

۳. O

۴. وسط تیر (در فاصله ۳ متری از هر طرف)