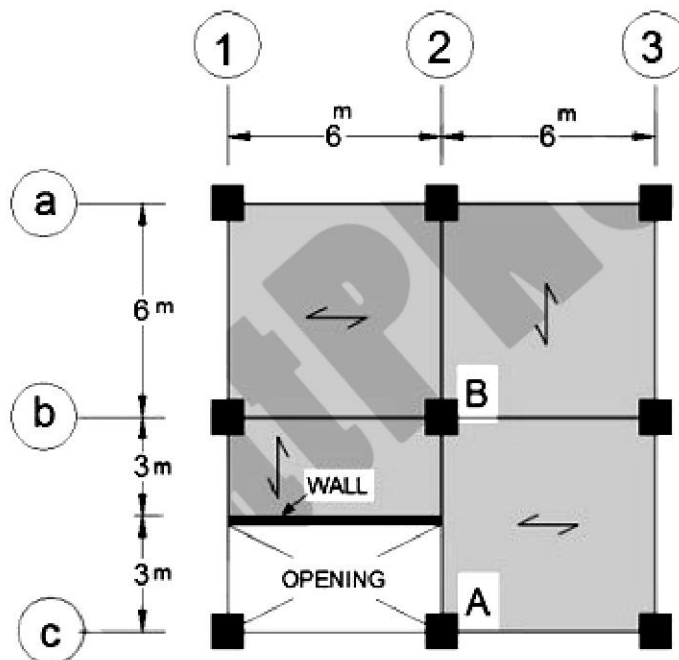


استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

تنها استفاده از دو کتاب مقررات ملی ساختمان مبحث ششم و استاندارد ۲۸۰۰ مجاز میباشد.

- ۳.۵۰ نمره
- ۱- پلان ساختمان مدرسه ای ۵ طبقه در تهران شامل کلاس های درس به صورت زیر می باشد. با فرض آن که شدت بار مرده کلیه کف ها یا سقف ها برابر ۵۸۰ کیلوگرم بر مترمربع و شدت بار دیوار ۱۲۰۰ کیلوگرم بر متر طول دیوار در پلان باشد، بار مرده و زنده وارد بر تیر AB و ستون B را در طبقه همکف مطابق مبحث ششم از مقررات ملی ساختمان بدست آورید.



سری سوال: ۱ یک

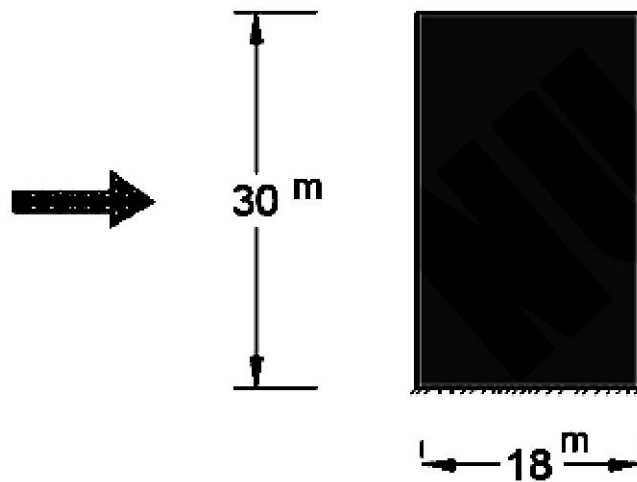
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۴

عنوان درس: بارگذاری

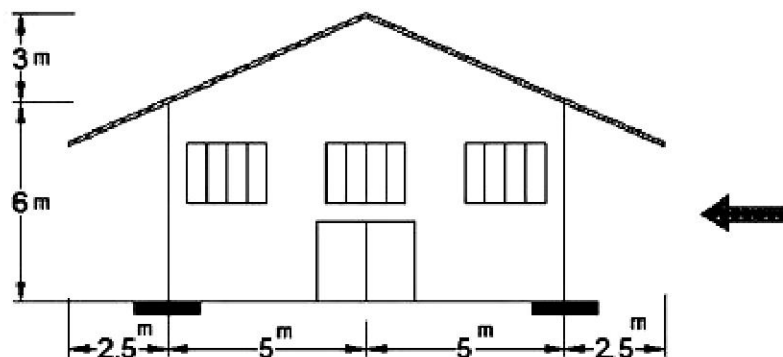
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران ۱۳۱۳۳۱۳

- ۲- ساختمانی ۱۰ طبقه مسکونی و بلند مرتبه دارای پلانی به ابعاد  $۱۸ \times ۲۲$  متر بوده و ارتفاع طبقات ۳ متر می باشد و در داخل شهر مشهد ساخته شده است. توزیع فشار و مکش ناشی از باد در جهت نشان داده شده، که بر سازه اصلی ساختمان (در وجه رو به باد، پشت به باد و بام) وارد می شود را محاسبه و روی ساختمان نمایش دهید.



نمره ۴.۲۰

- ۳- بار برف متوازن و نامتوازن یک ویلا با سقف شیروانی در شهر رشت و در نزدیکی ساحل را به دست آورید ( مناطق اطراف باز است). بام برف ریز بوده و پوشش سقف ورقه های سفالی غیرلغزنده می باشد. جهت وزش باد نشان داده شده است.  $c_t = 1$



تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۴

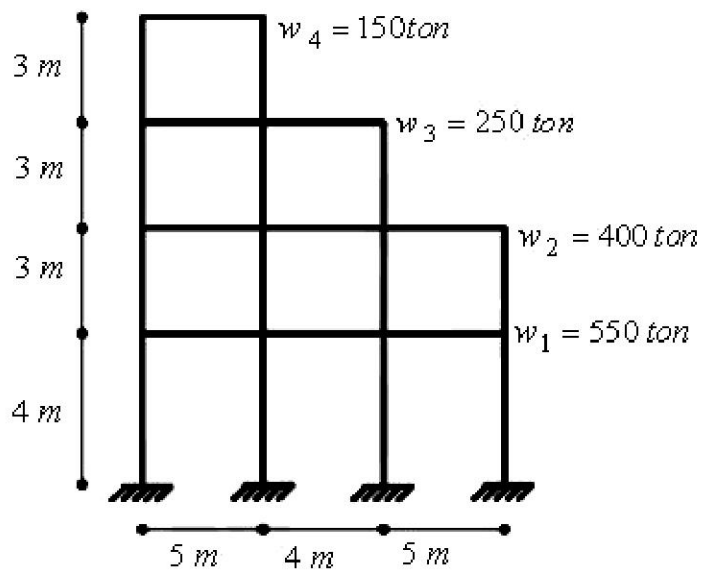
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: بارگذاری

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران ۱۳۱۳۳۱۳

- ۴- ساختمان اداری شکل زیر در شهر یزد و بر روی خاک نوع III ساخته شده و سیستم باربر جانبی آن از نوع قاب خمشی فولادی ویژه می باشد. چنانچه ساختمان دارای جداگرهای میانقابی باشد:
- الف: نیروی برش پایه این ساختمان را به دست آورید.
- ب: مقدار ضریب اطمینان این ساختمان در برابر واژگونی را محاسبه نمایید.
- (وزن لرزه ای موثر طبقات روی شکل نمایش داده شده است.)



تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بارگذاری

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی عمران ۱۳۱۳۳۱۳

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

نمره ۳.۵۰

۱- صفحات ۱ تا ۲۰  
۴ نمره

نمره ۲.۸۰

۲- صفحات ۴۰ تا ۷۰

نمره ۴.۲۰

۳- صفحات ۲۰ تا ۳۵

نمره ۳.۵۰

۴- صفحات ۵۰ تا ۸۰