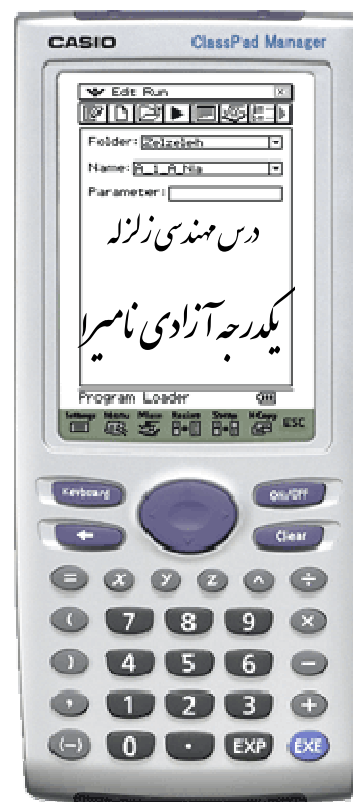


آموزش برنامه لرزه‌ای سازه آزاد یکدرجه آزادی نامیرا





توضیحات

* این برنامه به درد چه کسانی میخوره؟

این برنامه مناسب برای رشته مهندسی عمران، درس اصول مهندسی زلزله هستش. اگرچه این برنامه برای مقطع کارشناسی نوشته شده، ولی خیلی از دانشجویهای مقطع کارشناسی ارشد گرایش زلزله و سازه این برنامه را خریدن. بنابراین اگر قصد ادامه تحصیل در مقطع کارشناسی ارشد گرایش زلزله و سازه رو داری، با یه تیر دو نشون بزنی! (این برنامه برای ماشین حساب کلاسپد ClassPad نوشته شده است.)

* این برنامه چه کارایی میتونه بکنه؟

برنامه قادر به محاسبه سختی اکثر قابهای متداول و فرکانس دورانی طبیعی و فرکانس دورانی میرا و جا به جایی در ثانیه t آنها می باشد برنامه قادر به محاسبه موارد زیر است:

- جا به جایی سازه در زمان t
- جا به جایی ماکسیمم سازه
- فرکانس دورانی طبیعی سازه ω_n بدون ذکر فرمول و جزئیات زیاد (در صورت نیاز به حل گام به گام و جزئیات کامل به برنامه مربوطه مراجعه شود)
- سختی برخی سازه های متداول بدون ذکر فرمول و جزئیات زیاد (در صورت نیاز به حل گام به گام و جزئیات کامل به برنامه مربوطه مراجعه شود)

* این برنامه ویژگی خاصی هم داره؟

این برنامه با ارائه فرمولها و دریافت پارامترها به صورت جزء به جزء باعث میشه که توی محاسبات ضریب اشتباهت خیلی پایین بیاد. برای دانشجویهای کارشناسی ارشد گرایش زلزله و سازه هم خیلی به دردشون میخوره.

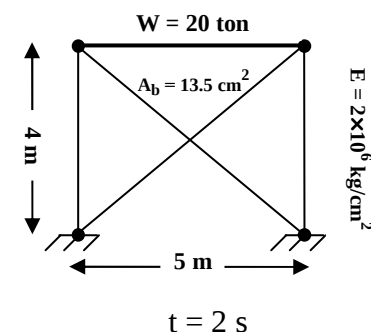
* دیگه؟



این آموزش از مثالهای کتاب تحلیل لرزه ای سازه ای دکتر رضایی پژند و دکتر مؤیدیان در آوردم که یه جورایی جامع باشه. توی خود برنامه ها هم سعی کردم ترتیب گرفتن پارامترها به ترتیب موقعیتشون توی فرمول باشه تا اگه خواستی توی برگه امتحانی اعداد رو جایگذاری کنی گیج نشی.

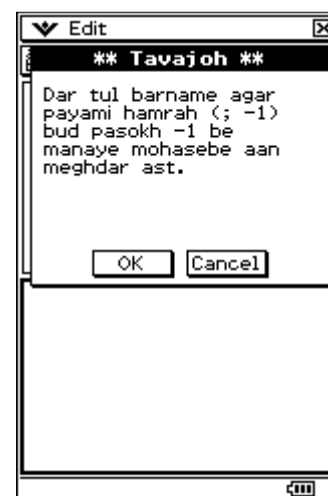
مثال ۳-۲-۳ صفحه ۲۸ کتاب

موقعیت سازه زیر را با در نظر گرفتن شرایط زیر مشخص کنید.



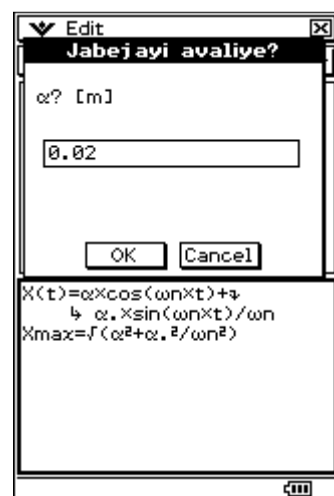
$$x_{0.} = 10 \text{ cm/s} ; X_0 = 2 \text{ cm} \\ g = 10 \text{ m/s}^2$$

۱-



جهت آشنایی با پیغام دارای ۱-

۲-



اینجا علاوه بر اینکه اون پایین بهت فرمول رو میده که میتونی توی برگه بنویسی، ازت جا به جایی اولیه رو میخواد. همون X_0 مسئله است (اشتب نکنی!). به واحدش هم دقت کن.

۳-



اینجا ازت فرکانس دورانی طبیعی سازه رو میخواد. اگه داشتی که بهش میدی. اما اگه نداشتی و باید به عنوان بخشی از سوال امتحانی بدستش بیاری، همین الان از برنامه خارج میشی و میری برنامه محاسبه فرکانس دورانی رو اجرا میکنی تا با جزئیات کامل و



فرمول برای استاد بنویسی. ولی اگر فقط مقدار فرکانس دورانی رو میخوای و برات شیوه حل مهم نیست همینجا ۱- رو میزنی (مثل الان) و برنامه بدون ارائه جزئیات زیادی و بدون فرمول برات حسابش میکنه. ولی اگر من جای تو بودم روزه شک دار نمیگرفتم و میرفتم اول برنامه محاسبه فرکانس دورانی رو اجرا میکردم و جزئیات کامل برای استاد جوابش رو میاوردم. به هر حال:

-۵

-۶

برای محاسبه سختی K هم میشه عدد ۱- را وارد کرد تا برنامه بدون ذکر جزئیات فقط سختی سازه رو برات حساب کنه و در نهایت

-۸

اینجا ازت میپرسه جا به جایی سازه رو در چه زمانی میخوای حساب کنی؟ به فرمول یه نگاه بنداز.

-۷

محاسبه فرکانس دورانی طبیعی سازه

-۴

تولید کننده: مسعود منانی

Cell Phone: +989365213945

Website:

www.IranCalculator.com

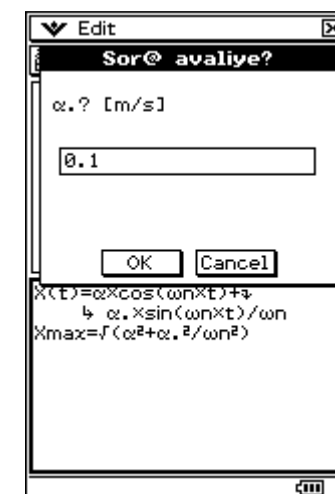
E-mail:

IranCalculator@gmail.com

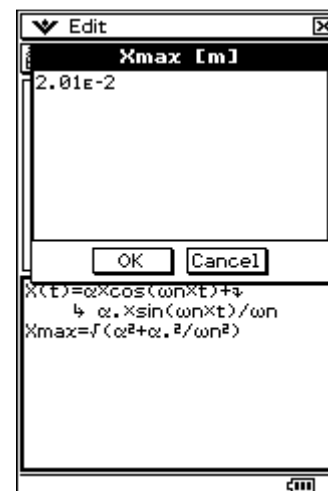


-۹

اینجا برات جا به جایی سازه رو حساب میکنه و موقعیت سازه در زمان ۲ ثانیه از آغاز نوسان آزاد رو بهت میده.

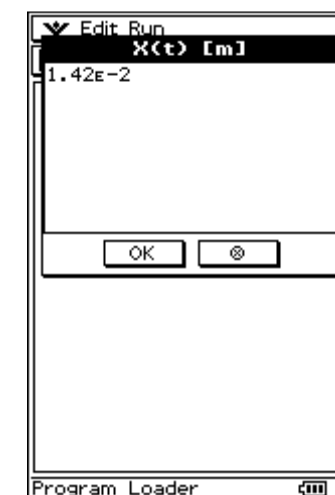


-۱۱



تبدیل واحد یادت نره.

-۱۰



موفق باشی.

تولید کننده: مسعود منانی

Cell Phone: +989365213945

Website:

www.IranCalculator.com

E-mail:

IranCalculator@gmail.com

اینجا هم بیشترین تغییر مکان سازه با شرایط اعمال شده رو بهت میده.

آموزش برنامه لرزه ای سازه آزاد یکدرجه آزادی نامیرا