

تعریف مسأله: حل عددی معادله موج مرتبه اول در میدانی به طول ۱، با شرط مرزی پریودیک و شرط اولیه

- موج سینوسی اولیه با فرکانس های مختلف (از فرکانس کم تا فرکانس زیاد)
- موج مربعی

روش های عددی:

- روش اختلاف بالادست مرتبه اول
- روش لاکس
- روش لاکس - وندروف

گزارش باید شامل موارد زیر باشد:

- ۱- مقایسه نتایج هر یک از روش ها با هم و با حل روش دقیق
- ۲- بررسی اثرات گام زمانی، اندازه شبکه و تغییر فرکانس موج سینوسی شرایط اولیه بر هر دو روش و تحلیل پایداری
- ۳- تاثیر عدد CFL بر میزان استهلاک و پراکندگی (تغییر فاز) هر یک از روش ها
- ۴- گزارش به صورت مختصر و مفید با تشریح مسأله و همراه با نمودارها و تحلیل کامل نتایج

نکات:

۱. تحویل گزارش الزامی بوده و به پروژه های بدون گزارش نمره ای تعلق نمی گیرد.
۲. نمره پروژه های مشابه و مشترک بین اعضا تقسیم خواهد شد.
۳. دفاع از پروژه ها با اجرا در حضور استاد پس از امتحانات صورت خواهد گرفت.
۴. پروژه در تمامی زبان های برنامه نویسی (مانند فترن، C و متلب) قابل قبول است.
۵. پروژه هایی که پس از موعد مقرر تحویل داده شوند به ازای هر روز تأخیر ۱۰ درصد کسر نمره خواهند داشت.