

عنوان مقاله:

حل معادلات هلمهلتز و الاستیسیته دو بعدی با استفاده از یک روش محلی بدون شبکه براساس توابع پایه نمایی

محل انتشار:

نهمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

احسان سلیمانی فر - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه

فرشید مسیبی - استادیار دانشگاه اصفهان

بیژن برومند - استاد دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

در این مقاله حل معادلات دیفرانسیل با ضرایب ثابت با استفاده از یک روش محلی بدون شبکه مورد توجه قرار میگیرد. این معادلات کاربرد فراوانی در زمینه مسائل مکانیک جامدات دارند. روند حل در روش پیشنهادی با گسسته سازی دامنه حل توسط یک سری از نقاط گره ای آغاز میگردد. سپس در اطراف هر یک از این نقاط یک زیردامنه شامل تعدادی از نقاط مجاور در نظر گرفته میشود و پاسخ معادله در هر زیردامنه به صورت یک ترکیب خطی از توابع پایه نمایی نوشته میشود. عدم نیاز به المان بندی دامنه حل که این روش را در زمره روشهای بدون شبکه قرار میدهد و نیز عدم نیاز به انتگرال گیری هزینه محاسبات را بسیار کاهش میدهد و موجب بالا رفتن سرعت حل می گردد. همچنین نتایج بدست آمده نشان دهنده دقت بسیار خوب روش پیشنهادی در حل مسائل مختلف می باشد.

کلمات کلیدی:

مکانیک جامدات، معادلات دیفرانسیل، روش بدون شبکه، توابع پایه، توابع نمایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/165424>

