

عنوان مقاله:

حل معادله ی پواسون با استفاده از روش بدون شبکه محلی پترو گالرکین

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس ملی هیدرولیک ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

رامین امینی - دانشیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی شاهرود

محمد اکبری ماکویی - دانشجوی دکتری عمران گرایش سازه های هیدرولیکی دانشگاه صنعتی شاهرود

خلاصه مقاله:

در این مقاله پس از حل معادله پواسن با روش بدون شبکه محلی پترو گالرکین، به مقایسه ی آن با روش تفاضل محدود پرداخته میشود. سپس برتری روش بدون شبکه محلی نسبت به روش تفاضل محدود مورد ارزیابی قرار میگیرد. برای حل معادله پواسون با استفاده از روش تفاضل محدود از روش متوسط مکانی استفاده خواهد شد. پس از آن، این نوع روش بدون شبکه برای حل عددی معادله دیفرانسیل پیوستگی (معادله پلاس)، به عنوان نمونه ای کاربردی از معادله پواسن به کار گرفته خواهد شد. در روشهای بدون شبکه، مساله با ایجاد گرههایی تعریف میگردد. برای برقراری رابطه بین گرهها، از تابع شکل استفاده میشود. برای محاسبه تابع اولیه، روشهای انتگرالگیری به دو صورت عمومی و محلی بهکار میرود، که در روش بدون شبکه محلی پترو گالرکین بصورت محلی اینکار صورت میپذیرد. در نهایت به مقایسه دو روش پرداخته شده است. نتایج حاصل نشاندهنده دقت بالاتر روش بدون شبکه در حل معادله پواسن است

کلمات کلیدی:

معادله ی پواسون، روش بدون شبکه محلی پترو گالرکین، روش تفاضل محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/562892>

