

عنوان مقاله:

بررسی خطا در مدل سازی ریاضی طرح گنبد مسجد شیخ لطف الله اصفهان

محل انتشار:

همایش منطقه ای پژوهشهای نوین در ریاضی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

احمد حق بین - دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرگان، گروه علوم ریاضی، گرگان، ایران

خلاصه مقاله:

در این نوشتار گنبد و منحنیهای به کار رفته در گنبد مسجد شیخ فضل الله به کمک روش های عددی بررسی شده و ضمن ارائه یک مدل ریاضی دقت آن نیز مورد ارزیابی قرار گرفته است. برای ساختن این مدل ابتدا به تجزیه و تحلیل منحنی های طرح های سقف مسجد شیخ لطف الله از روی عکس های گرفته شده، پرداخته و با توجه به خاصیت انسانی و هموار بودن منحنی های طرح، پس از بررسی روش های مختلف درونیایی، با تاکید بر استفاده از کمترین نقاط درونیایی، روش اسپلین های مکعبی انتخاب شده است. در نهایت معادله پوسته داخلی گنبد و معادلات منحنی های مورد مطالعه، ارائه شده و با توجه به اینکه برای درونیایی در فضا فقط از ده نقطه استفاده شده است. در نهایت معادله پوسته داخلی گنبد و معادلات منحنی های مورد مطالعه، ارائه شده و با توجه به اینکه برای درونیایی در فضا فقط از ده نقطه استفاده شده ولی بررسی فاصله منحنی ها تا پوسته داخلی گنبد نشان دهنده آن است که با تقریب مناسب منحنیها در بقیه مسیر به گنبد چسبیده می باشند، که نشان از دقت خوب روش می باشد. در ایجاد توابع درونیاب، طاق، گنبد و ترسیم آنها از نرم افزار ریاضی Mathematica استفاده شده است.

کلمات کلیدی:

اسپلین های مکعبی، درون یابی عددی، گنبد، مدل سازی، مسجد شیخ لطف الله، mathematica

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/118934>

