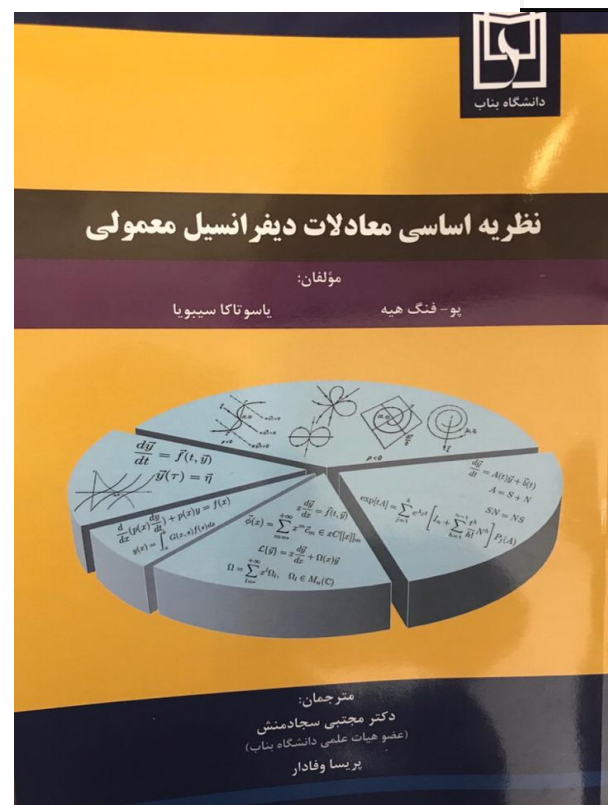




نظریه اساسی معادلات دیفرانسیل معمولی
 مؤلفان: پو-فنگ هیه، یاسوتاکا سیویا
 ناشر: دانشگاه بناب
 مترجمان: مجتبی سجادمش، پریسا وفادار
 زبان: فارسی
 رده بندی دیویی: 515.35
 سال چاپ: 1398
 نوبت چاپ: 1
 تیراژ: 450 نسخه
 تعداد صفحات: 442
 شابک 10 رقمی: 622950586X
 شابک 13 رقمی: 9786229505861

[خرید کتاب](#)



کتاب حاضر مشتمل بر گردآوری مطالبی در زمینه معادلات دیفرانسیل معمولی بوده که توسط بسیاری از اساتید و نویسندگان در طول ۴۰ سال گذشته در چندین دانشگاه‌های جهان به عنوان واحد درسی تدریس شده است. پیش نیاز

لازم برای این کتاب دانش مختصری از جبرخطی مقدماتی حساب دیفرانسیل چند متغیرهای حقیقی و سری‌های توانی متغیرهای مختلط می‌باشد. هدف اصلی کتاب حاضر، آشنا ساختن خواننده با مفاهیم بسیار اساسی و ضروری به منظور پژوهش در زمینه معادلات دیفرانسیل معمولی است که در این راستا برخی موضوعات و روش‌های جدید و به دنبال آن نتایجی ارائه گردیده است که در آماده‌سازی آن از *Theory of Differential Equations (E. A. Coddington and N. Levinson)* و نیز بحث‌های تدریس شده توسط *Mitio Nagumo* و *Masuo Hukuhara* در اکثر فصل‌های کتاب استفاده شده است.

کتاب حاضر در چندین قسمت جداگانه ارائه گردیده است. در قسمت نخست آن که شامل فصل‌های ۱ و ۲ و ۳ می‌باشد مفاهیم اساسی و ضروری در ارتباط با وجود و یگانگی و وابستگی جواب مسائل مقدار اولیه نسبت به داده‌ها

و نیز نامحصری‌ری جواب آورده شده است. قسمت دوم آن شامل فصل‌های ۴ و ۵ و ۶ در ارتباط با نتایج اساسی در مورد معادلات دیفرانسیل خطی می‌باشد. قسمت سوم مشتمل بر فصل‌های ۸ و ۹ شامل معادلات دیفرانسیل غیرخطی و نتایج مرتبط با آنها بوده و در نهایت فصل ۵ که جوابهای سری توانی معادلات دیفرانسیل معمولی و نتایج اساسی مربوط مورد بحث قرار می‌گیرند.

در انتهای هر فصل برخی مسائل گوناگون به عنوان تمرین آورده شده که هدف از ارائه آنها:

الف) فهم بهتر مطالب موجود در هر فصل،
 ب) ایجاد انگیزه و رغبت به منظور پژوهش در زمینه معادلات دیفرانسیل معمولی در مقالات مختلف،
 ج) کمک و راهنمایی به خواننده به منظور افزایش توانایی آن در جهت انجام پژوهش در این زمینه می‌باشد.

در نهایت نویسندگان تهیه و تنظیم کتاب حاضر را مدیون کمک و پشتیبانی همسر و فرزندانشان در طول چندین سال تلاش و زحمت بوده که از آنها بسیار سپاسگزاریم.

هندسه عملگرهای انحنای منیفلدهای لورنتسی با بعد سه
 تألیف: دکتر علی حاجی بدلی
 ناشر: دانشگاه بناب
 تعداد صفحات: 174
 شابک: 9786229649213

[خرید کتاب](#)

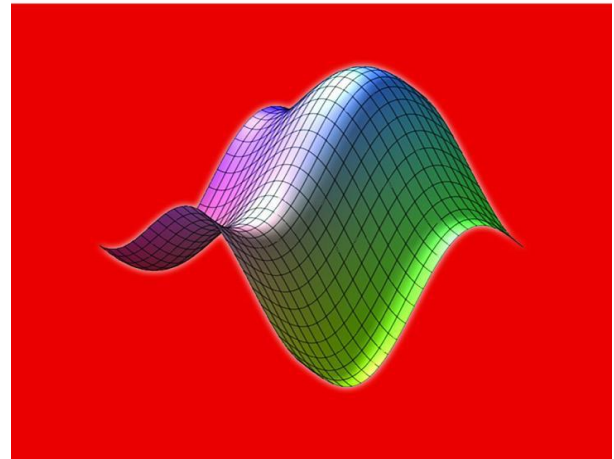


هندسه عملگرهای انحنای در منیفلدهای لورنتسی با بعد سه

تالیف

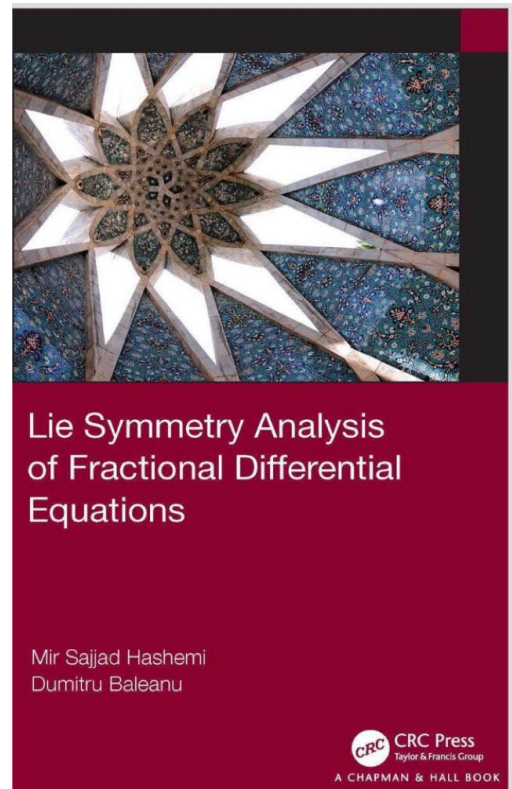
دکتر علی حاجی بدلی

عضو هیات علمی دانشگاه بناب



منیفلد های لورنتسی 3 -بعدی از نقطه نظر انحنای از شرایط استثنایی برخوردارند، زیرا تانسور ریچی به طور کامل تانسور انحنای را تعیین می کند (خاصیتی که برای هر متر موضعا همدیس تخت از بعد بالا نیز برقرار است). منیفلد های لورنتسی با بعد سه در فیزیک نیز از اهمیت بالایی برخوردارند. اگرچه فضا-زمان 4 -بعدی است، مطالعه ی مترهای لورنتسی 3 -بعدی برای درک فضاهای 4 -بعدی موثر است. هم چنین مطالعه ی منیفلد های لورنتسی 3 -بعدی با میدان برداری موازی پوچ در هندسه و هم در فیزیک حائز اهمیت هستند. واضح است که منیفلد های واکر 3 -بعدی شامل ساختار خیلی از منیفلد های لورنتسی می باشد درحالی که در منیفلد های ریمانی این ساختارها وجود ندارند. لذا بعد سه در هندسه منیفلدها بعدی با ویژگی های استثنایی است، زیرا تعریف مترهای لورنتسی و ویژگی های متمایز این مترها در مقایسه با مترهای ریمانی ویژگی های این فضا را متمایزتر می کند.

کتاب حاضر حاصل بیش از یک دهه تحقیق و پژوهش اینجانب روی عملگر های انحنای در منیفلدهای لورنتسی با بعد سه می باشد. اکثر نتایج حاصل از این تحقیقات بنیادی در قالب مقالات در مجلات معتبر علمی به چاپ رسیده اند. امید است انتشار آن بتواند برای محققین و اساتید گرانقدر به عنوان کتاب مرجع و برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی هندسه به عنوان کتاب آموزشی و کمک آموزشی مورد استفاده قرار گیرد.



Lie Symmetry Analysis of Fractional Differential Equations

نویسندگان: دکتر میرسجاد هاشمی؛ دیمیترو بالیانو

The Lie method (the terminology "the Lie symmetry analysis" and "the group analysis" are also used) is based on finding Lie's symmetries of a given differential equation and using the symmetries obtained for the construction of exact solutions. The method was created by the prominent Norwegian mathematician Sophus Lie in the 1870s. It should be pointed out that Lie's works on application Lie groups for solving PDEs were almost forgotten during the first half of the 20th century. In the end of the 1950s, L.V. Ovsiannikov, inspired by Birkhoff's works devoted to application of Lie groups in hydrodynamics, rewrote Lie's theory using modern mathematical language and published a monograph in 1962, which was the first book (after Lie's works) devoted fully to this subject. The Lie method was essentially developed by L.V. Ovsiannikov, W.F. Ames, G. Bluman, W.I. Fushchych, N. Ibragimov, P. Olver, and other researchers in the 1960s-1980s. Several excellent textbooks devoted to the Lie method were published during the last 30 years; therefore, one may claim that it is the well-established theory at the present time. Notwithstanding the method still attracts the attention of many researchers and new results are published on a regular basis. In particular, solving the so-called problem of group classification (Lie symmetry classification) still remains a highly non-trivial task and such problems are not solved for several classes of PDEs arising in real world applications. Fractional calculus is an emerging field with ramifications and excellent applications in several fields of science and engineering. During the first attempt to think about what is derivative of order $1/\gamma$, stated by Leibniz in 1695, it was considered as a paradox as mentioned by L'Hopital. Since then the trajectory of the fractional calculus passed by several periods of intensive development both in pure and applied sciences. During the last few decades the fractional calculus has been associated with the power law effects and its various applications. It is a natural question to ask if the fractional calculus, as a non-local one, can produce new results within the well-established field of Lie symmetries and their applications. In fact, the fractional calculus was associated with the dissipative phenomena; therefore, it is a delicate question: can we have conservation laws for fractional differential equations associated to real world models? In our book we try to answer to this vital question by analyzing, mainly, some different aspects of fractional Lie symmetries and related conservation laws. Also, finding the exact solutions of a given fractional partial differential equation is not an easy task but we present this issue in our book. The book includes also a generalization of Lie symmetries for fractional integro-differential equations. Nonclassical Lie symmetries are discussed for fractional differential equations. Moreover, the invariant subspace method is considered to find the exact solutions of some fractional differential equations. In the present book, we assume the reader to be familiar with preliminaries of Lie symmetries for integer order differential equations. We believe that our book will be useful for PhD and postdoc graduates as well as for all mathematicians and applied researchers who use the powerful concept of Lie symmetries.

مباحثی در نظریه نقطه ثابت
 نویسنده: دکتر حسین پیری
[خرید کتاب](#)



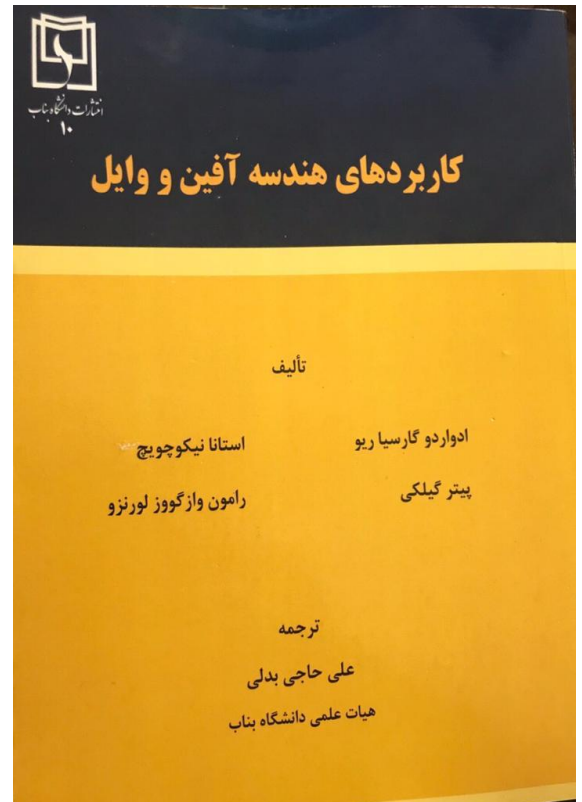
نظریه ی نقطه ی ثابت یکی از قدرتمندترین و پربارترین ابزارهای ریاضیات مدرن است و از موضوعات اصلی آنالیز تابعی غیرخطی محسوب می شود. در پنجاه سال گذشته این نظریه زمینه تحقیقاتی بسیاری از ریاضیدانان بوده است.

نظریه ی نقطه ی ثابت شرایطی را فراهم می کند که تحت آن عضو X از مجموعه X وجود دارد به طوری که معادله $f(x)=x$ ؛ که در آن f نگاشتی از X به توی X است، دارای جواب می باشد. مجموعه جواب این معادله ممکن است تهی، متناهی، شمارش پذیر و یا شمارش ناپذیر باشد.

این نظریه ابزاری اساس برای حل مسائل در شاخه های مختلف آنالیز را فراهم می کند. به عنوان مثال حل مسائلی از قبیل نامساوی های تغییراتی، بهینه سازی غیر خطی، مسائل تعادل و حل

معادلات دیفرانسیل و انتگرال ارتباط بسیار نزدیکی با این نظریه دارند. روش حل این مسائل توسط برخی از ریاضیدانان برجسته مانند فردلهم، لیوویل، پائو و پیکارد ارائه شده است. اصل انقباض باناخ که در سال ۱۹۲۲م؛ ثابت شد در قلب نظریه ی نقطه ی ثابت فضای متریک قرار دارد و نقش اساس در بسیاری از جنبه های آنالیز تابعی غیر خطی ایفا می کند. این اصل از ایده تقریب پی در پی که برای اثبات وجود و منحصر به فردی جواب معادله $f(x)=x$ ؛ که پیکارد در سال ۱۸۹۰م؛ مطرح نمود، به وجود آمده است.

با عنایت به اهمیت بسیار زیاد نظریه ی نقطه ی ثابت و کاربردهای بسیار وسیع آن در ریاضی و همچنین سایر علوم و همچنین عدم وجود منابع کافی و منسجم به زبان فارسی در این خصوص و نیز تحقیق و مطالعه بیش از یک دهه اینجانب در این زمینه که حاصل آنها در قالب مقالات در مجلات معتبر علمی به چاپ رسیده اند، تصمیم به نوشتن این کتاب گرفتم. امید است کتاب حاضر بتواند به عنوان یک مرجع منسجم مورد استفاده اساتید گرانقدر و دانشجویان تحصیلات تکمیلی قرار گیرد.



کاربرد های هندسه آفین و وایل

مؤلفان: ادواردو گارسیا ریو، استانا نیکوچویچ، پیتر گیلکی، رامون وازگوولورنزو

مترجم: دکتر علی حاجی بدلی

زبان: فارسی

تعداد صفحات: 230

سال چاپ: 1395

نوبت چاپ: 1

تیراژ: 1000 نسخه

قطع و نوع جلد: وزیری (شومیز)

تألیف

ادواردو گارسیا ریو

استانا نیکوچویچ

پیتر گیلکی

رامون وازگوولورنزو

ترجمه

علی حاجی بدلی

هیات علمی دانشگاه بناب

کاربرد های هندسه آفین و وایل

تألیف: گارسیا ریو و همکاران

مترجم: دکتر علی حاجی بدلی

الگوریتم های فرابتکاری برای مسائل دشوار

تألیف: جان درو و همکاران

مترجم: دکتر محسن عبدالحسین زاده

[خرید کتاب](#)



الگوریتم های فرابتکاری برای مسائل دشوار
 تالیف: جان درو و همکاران
 مترجم: دکتر محسن عبدالحسین زاده

چکیده مبسوط مقالات ششمین سمینار هندسه و توپولوژی ایران
 مؤلفان: مرتضی فغفوری، علی حاجی بدلی
 ناشر: دانشگاه بناب
 زبان: فارسی
 رده بندی دیویی: 516
 سال چاپ: 1392
 نوبت چاپ: 1
 صفحات: 226
 قطع و نوع جلد: وزیری (شومیز)
 شابک: 9786009268405



چکیده مبسوط مقالات ششمین سمینار هندسه و توپولوژی ایران
 مؤلفان: مرتضی فغفوری، علی حاجی بدلی
 ناشر: دانشگاه بناب
 زبان: فارسی