

فهرست الفبایی

- ۱- فرم
دقیق، ۱۱۶
کامل، ۱۱۶
- ۲- فرم
دقیق، ۱۱۷
۲- فرم کامل، ۱۱۷
- آزمون
تعیین نوع منحنی درجه دوم، ۵۰
مشتق دوم، ۱۰۶
آنالیز تابع برداری، ۵۹
استقلال خطی بردارها، ۱۱
استوانه بیضوی، ۵۴
استوانه سهموی، ۵۵
استوانه هذلولوی، ۵۴
اکسترموم
فراگیر، ۱۰۸
مشروط، ۱۱۱
موضعی تابع چند متغیره، ۱۰۶
الگوریتم حل مسأله اکسترموم فراگیر، ۱۰۹
انتگرال دوگانه
مجموعه x -منظم، ۱۳۱
انتگرال خط
نوع اول، ۱۹۱
نوع دوم، ۱۹۷
انتگرال دوگانه، ۱۲۷
تغییر مختصات خطی، ۱۴۶
تغییر مختصات قطبی، ۱۴۳
روش المانگیری، ۱۵۱
روش تقسیم یک مجموعه به قطعات x -منظم، ۱۳۳
روش شناسایی حدود یک مجموعه x -منظم، ۱۳۱
قضیه تغییر مختصات، ۱۴۳
مجموعه y -منظم، ۱۳۵
ناسره، ۱۶۱
انتگرال سطح
نوع اول، ۲۱۵
- نوع دوم، ۲۲۴
انتگرال سطح نوع اول
روش المانگیری، ۲۱۹
انتگرال سه گانه، ۱۶۵
تغییر مختصات، ۱۷۴
تغییر مختصات خطی، ۱۷۹
تغییر مختصات کروی، ۱۷۷
روش المانگیری، ۱۸۳
مجموعه xy -منظم، ۱۶۷
ناسره، ۱۸۸
انتگرال مکرر
دوگانه، ۱۳۶
سه گانه، ۱۷۱
انحناء، ۶۸
اندازه یک بردار، ۳۱
انطباق دو منحنی، ۷۱
بردار، ۹
آزاد، ۱۰
استقلال خطی، ۱۱
تعامد، ۳۱
جهت بریک سطح، ۲۲۵
زاویه بین دو، ۳۱
طول، اندازه و نرم، ۳۱
مقید، ۹
نرمال یک صفحه، ۴۰
ویژه، ۲۴
هادی، ۳۹
همسنگی، ۱۰
یکه، ۳۲
بردار ویژه، ۲۴
بردار هادی
خط در فضا، ۴۲
بردار یکه مماس بر منحنی، ۶۶
بطری کلاین، ۲۲۷
بیضی، ۴۶
بیضی گون، ۵۳

- پارامتر (خم)، ۶۳
 پارامتر طبیعی، ۶۶
 پایه
 متعامد، ۳۴
 متعامد یکه، ۳۴
 پتانسیل یک ۱-فرم، ۱۱۶
 پتانسیل میدان برداری، ۲۰۲
 پیچش، ۲۳۹
 پیوستگی، ۸۲
 پیوستگی تابع چند متغیره، ۸۲
- تاب
 یک منحنی، ۷۰
- تابع
 n -متغیره، ۷۳
 انتگرالپذیر، ۱۲۸، ۱۶۵
 ضمنی، ۹۷
 مقدماتی، ۸۲
 مقدماتی خاص، ۹۰
 تابع برداری
 انتگرال معین، ۶۲
 انتگرال نامعین، ۶۱
 توابع مؤلفه‌ای، ۵۹
 حد و پیوستگی، ۶۰
 در \mathbb{R}^3 ، ۵۹
 مشتق، ۶۰
 تبدیل حد به مختصات قطبی، استوانه‌ای و یا کروی، ۸۰
 تبدیل خطی، ۲۷
 ترانهاد ماتریس، ۲۵
 تصویر
 خط بر صفحه، ۴۳
 تصویر یک بردار بر برداری دیگر، ۳۲
 تغییر متغیر
 در فرمها، ۱۱۸
 در مشتق، ۹۸
 تغییر مختصات
 کروی، ۱۷۷
 تغییر مختصات
 درانتگرال سه‌گانه، ۱۷۴
 تغییر مختصات خطی درانتگرال دوگانه، ۱۴۶
 تکیه گاه، ۳۹
 خط در فضا، ۴۲
 صفحه، ۴۰
 توابع مؤلفه‌ای یک تابع برداری، ۵۹
- توابع وابسته تابعی، ۱۲۰
 جواب خصوصی، ۲۰
 جهت
 استاندارد یک رویه بسته، ۲۳۳
 مثبت استاندارد بر یک منحنی ژردان، ۲۰۵
 جهت منحنی، ۱۹۷
 حاصلضرب
 خارجی، ۳۶
 دکارتی، ۳۶
 سه تایی، ۳۷
 ماتریسها، ۱۴
 حد
 تابع چند متغیره، ۷۷
 خط
 حاصل از برخورد دو صفحه، ۴۲
 حقیقی، ۷
 در صفحه، ۳۹
 بردار هادی، ۳۹
 تکیه گاه، ۳۹
 در فضا، ۴۲
 گذرنده از دو نقطه فروض، ۴۲
 خط در صفحه
 معادلات پارامتری، ۳۹
 معادله برداری - پارامتری، ۳۹
 معادله کانونی، ۳۹
 خط در فضا
 بردار هادی، ۴۲
 تکیه گاه، ۴۲
 معادله برداری - پارامتری، ۴۲
 خط مماس، ۶۸
 خم، ۶۳
 دایره، ۴۵
 دایره مماس، ۶۸
 دترمینان، ۱۶
 ژاکوبین، ۹۵
 درون یک مجموعه، ۹۰
 دستگاه معادلات خطی، ۱۹
 دیفرانسیل فرم، ۱۱۷
 دیفرانسیل یک تابع چند متغیره، ۱۰۳
 دیورژانس، ۲۳۴
 رتبه یک ماتریس، ۲۲

- روش
المانگیری به کمک انتگرال دوگانه، ۱۵۱
تقسیم یک مجموعه به قطعات x -منظم، ۱۳۳
جبری حدگیری، ۷۹
شناسایی حدود یک مجموعه x -منظم، ۱۳۱
کرامر، ۲۲
گرام اشمیت، ۳۴
روش المانگیری، ۱۸۳
روش المانگیری در انتگرال سطح نوع اول، ۲۱۹
رویۀ
بسته، ۲۳۲
جهتپذیر، ۲۲۵
جهتدار، ۲۲۵
درجۀ دوم، ۵۲
کراندار، ۱۲۲
رویۀ، ۲۱۱
پارامتری، ۲۱۳
سطح ترازیک تابع سه متغیره، ۲۱۲
نقشه، ۲۱۳
نقطۀ منظم، ۲۱۲
نمودار تابعی از x و y ، ۲۱۱
نمودار تابعی از x و z ، ۲۱۱
نمودار تابعی از y و z ، ۲۱۲
رویۀ جبری، ۱۲۲
تکه‌ای، ۱۲۲
زاویۀ بین دو بردار، ۳۱
زیر ماتریس، ۲۲
ژاکوبی یک نگاشت، ۹۵
سرعت، ۷۱
سطح، ۲۱۱
سطح تراز، ۷۶
سهمی، ۴۷
سهمی گون بیضوی، ۵۴
شتاب، ۷۱
قائم، ۷۱
مماسی، ۷۱
شعاع انحناء، ۶۸
شکل، ۸
صفحه
اصلاحی، ۶۸
- اقلیدسی، ۸
دکارتی، ۸
قائم، ۶۸
مماس، ۶۸
صفحه، ۴۰
بردار نرمال، ۴۰
معادلۀ برداری، ۴۰
معادلۀ کانونی، ۴۰
طول قوس یک منحنی، ۶۵
طول یک بردار، ۳۱
فاصله
بین نقاط، ۳۱
نقطه تا خط، ۳۹، ۴۳
فرم دیفرانسیلی، ۱۱۴
فضای اقلیدسی، ۸
فضای برداری
بعد، ۱۲
پایه، ۱۲
قاعدهٔ زنجیره‌ای مشتق، ۹۳
قائم اصلی منحنی، ۶۶
قائم دوم بر منحنی، ۶۶
قضیۀ
استوکس، ۲۳۸
پوانکاره، ۱۱۷
تابع ضمنی، ۹۷
تعمیم یافتهٔ لاگرانژ، ۱۱۳
تغییر مختصات در انتگرال دوگانه، ۱۴۳
تغییر مختصات قطبی، ۱۴۳
تیلور، ۱۰۴
ژردان، ۲۰۵
قطری کردن ماتریسها، ۲۵
گوس، ۲۳۲، ۲۳۴
گرین، ۲۰۴
لاگرانژ، ۱۱۱
هامیلتن، ۲۴
قوس، ۶۳
کاربرد انتگرال خط نوع اول
در محاسبهٔ جرم و مرکز ثقل، ۱۹۳
در محاسبهٔ گشتاور ماند و شعاع چرخش، ۱۹۴
در محاسبهٔ متوسط یک تابع بر یک منحنی، ۱۹۵
در محاسبهٔ نیروی جاذبهٔ یک منحنی بر یک نقطه، ۱۹۶

- کاربرد انتگرال خط نوع دوم
 در محاسبه جریان در امتداد یک منحنی، ۲۰۱
 در محاسبه کار، ۲۰۰
 کاربرد انتگرال دوگانه
 در محاسبه جرم یک جسم دو بعدی، ۱۵۷
 در محاسبه حجم اجسام سه بعدی، ۱۵۳
 در محاسبه گشتاور ماند، ۱۵۹
 در محاسبه مختصات مرکز ثقل، ۱۵۸
 در محاسبه مساحت نواحی صاف، ۱۵۱
 در مساحت سطوح منحنی الخط، ۱۵۴
 کاربرد انتگرال سطح نوع اول
 در در محاسبه گشتاور ماند و شعاع چرخش یک رویه
 جرم‌دار، ۲۲۱
 در محاسبه متوسط یک تابع بر یک سطح، ۲۲۲
 در محاسبه مساحت، ۲۱۹
 در مرکز ثقل، ۲۲۰
 کاربرد انتگرال سطح نوع دوم، ۲۳۰
 کاربرد انتگرال سه‌گانه
 در محاسبه جرم و مرکز ثقل، ۱۸۴
 در محاسبه حجم اجسام صلب، ۱۸۳
 در محاسبه گشتاور ماند، ۱۸۶
 در محاسبه متوسط یک میدان اسکالر، ۱۸۳
 کاربرد قضیه گاوس در محاسبه حجم، ۲۳۶
 کانونهای
 بیضی، ۴۶
 هذلولی، ۴۸
 کرل، ۲۳۹
 کره، ۵۳
 کسینوسهای هادی، ۳۳
 کنج فرنه، ۶۶
 گرادیان، ۸۵
 گوی، ۷۷
 گوی سفته، ۷۷
 ماتریس، ۱۴
 ترانهاد، ۲۵
 حاصلضرب، ۱۴
 رتبه، ۲۲
 سطری، ۱۴
 متقارن، ۲۶
 مربعی، ۱۴
 معکوسپذیر، ۱۵
 نمایش تبدیل خطی، ۲۸
 همانی، ۱۵
 ماکزیموم
 تابع بر یک مجموعه، ۱۰۸
 موضعی، ۱۰۶
 مجموعه
 x -منظم، ۱۳۱
 xy -منظم، ۱۶۷
 y -منظم، ۱۳۵
 باز، ۹۰
 بسته، ۱۰۹
 فشرده، ۱۰۹
 کراندار، ۱۰۹
 همبند راهی، ۲۰۹
 مختصات، ۱۴۲
 خطی، ۱۷۹
 قطبی، ۱۴۳
 مخروط، ۵۳
 مرزیک مجموعه، ۱۰۹
 مرکز انحناء، ۶۸
 مستقل خطی، ۱۲
 مشتق
 امتدادی، ۱۰۱
 تابع چند متغیره، ۸۵
 تابع ضمنی، ۹۷
 تغییر متغیر، ۹۸
 جزئی، ۸۷
 ژاکوبی، ۹۵
 قاعده زنجیره‌ای، ۹۳
 معادلات خطی، ۱۹
 معادله
 برداری - پارامتری خط در صفحه، ۳۹
 برداری - پارامتری خط در فضا، ۴۲
 برداری صفحه، ۴۰
 خطی m متغیره، ۱۹
 کانونی خط در صفحه، ۳۹
 کانونی صفحه، ۴۰
 معادله
 پارامتری خط در صفحه، ۳۹
 مقدار ویژه، ۲۴
 مقدماتی
 تابع، ۸۲
 عمل، ۸۲
 مقطع مخروطی، ۴۵

- استاندارد، ۴۵
 منحنی، ۶۳
 تراز، ۷۵
 جبری، ۱۲۰
 جبری تکه‌ای، ۱۲۰
 جهتدار، ۱۹۷
 درجه دوم، ۴۵
 ژردان، ۲۰۴
 کراندار، ۱۲۰
 مسطحه، ۷۰
- میپل
 آشنایی، ۲۴۹
 اعمال بر بردارها، ۵۶
 اعمال معمولی بر توابع برداری، ۷۲
 انتقال یک شیء باندازه یک بردار، ۵۷
 بردار، ۵۶
 بردار واصل بین دو نقطه، ۵۶
 ترسیم سطوح تراز، ۸۴
 ترسیم منحنی، ۷۲
 ترسیم منحنیهای تراز، ۸۴
 ترسیم نمودار تابع دو متغیره، ۸۳
 تصویر بردار بر بردار دیگر، ۵۶
 تصویر یک شیء بر شیء دیگر، ۵۷
 تعریف بردار و ماتریس، ۲۹
 تعریف تابع برداری، ۷۲
 تعریف تابع چند متغیره، ۸۳
 تعریف میدان برداری، ۲۱۰
 تعیین برخورد دوشیء هندسی، ۵۷
 تعیین زاویه بین دوشیء، ۵۷
 تعیین فاصله دوشیء هندسی از هم، ۵۷
 حدگیری، ۸۴
 حل دستگاه معادلات خطی، ۲۹
 خط، ۵۷
 ديفرانسیل، ۱۲۶
 راه اندازی نرم افزار جبر خطی، ۲۹
 روش گرام اشمیت، ۵۶
 زاویه بین دو بردار، ۵۶
 ژاکوبین، ۱۲۵
 صفحه، ۵۷
 طرز استفاده، ۲۴۹
 محاسبه مشتق و یا انتگرال تابع برداری، ۷۲
 محاسبه انتگرال خط نوع اول، ۲۰۹
 محاسبه انتگرال خط نوع دوم، ۲۱۰
- محاسبه انتگرال دوگانه، ۱۶۴
 محاسبه انتگرال سه گانه، ۱۸۹
 محاسبه حد مسیری، ۸۴
 محاسبه مشتق، ۱۲۵
 محاسبه مشتق جزئی، ۱۲۵
 مشتق ضمنی، ۱۲۵
 مقدار و بردار ویژه، ۳۰
 مقدار یابی توابع چند متغیره، ۸۳
 منعکس یک نقطه نسبت به یک شیء، ۵۷
 نقطه، ۵۷
 میدان ابقایی، ۲۰۲
 میدان برداری
 چرخشی، ۲۳۷
 مشتقپذیر، ۲۳۳
 مینیموم
 تابع بریک مجموعه، ۱۰۸
 موضعی، ۱۰۶
 نامساوی
 کوشی، ۳۱
 مثلثی، ۳۲
 نرم یک بردار، ۳۱
 نرمال سازی رویه های درجه دوم، ۵۵
 نقطه
 تکین، ۱۰۶
 چسبیده، ۷۷
 درونی، ۹۰
 زینی، ۱۰۶
 مرزی، ۱۰۹
 منظم بریک رویه، ۲۱۲
 نمودار تابع دو متغیره، ۷۴
 نوار مویبوس، ۲۱۴
 وابسته خطی، ۱۲
 واگرایی، ۲۳۴
 هندلولی، ۴۸
 هندلولی گون دو پارچه، ۵۳
 هندلولی گون یکپارچه، ۵۳
 همسنگ، ۱۰
 هندسه
 تحلیلی، ۳۱
 ديفرانسیل، ۳۱