

فرهنگ فرمول‌های ریاضیات

نویسنده:

دکتر محمد حسین سلمانی ینگجه

(استادیار دانشگاه آزاد اسلامی چالوس)

www.ketab.ir



سرشناسه	:	سلمانی ینگجه، محمدحسین، ۱۳۵۳ -
عنوان و نام پدیدآور	:	فرهنگ فرمول‌های ریاضیات/نویسنده محمدحسین سلمانی ینگجه.
مشخصات نشر	:	کرج: موسسه نشر سیمرغ آسمان آذرگان، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	:	۳۴۴ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	:	۱۷۰۰۰۰۰ ریال: ۸-۵۰۵-۲۸۲-۶۲۲-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبا
یادداشت	:	کتابنامه: ص. ۳۴۴.
موضوع	:	ریاضیات -- فرمول‌ها
		Mathematics -- Formulae
		ریاضیات -- راهنمای آموزشی
		Mathematics -- Study and teaching
		ریاضیات -- مسایل، تمرین‌ها و غیره
		Mathematics -- Problems, exercises, etc
رده بندی کنگره	:	QA۴۱
رده بندی دیویی	:	۲۱۲/۵۱۰
شماره کتابشناسی ملی	:	۸۷۰۲۷۱۱

فرهنگ فرمول‌های ریاضیات

نویسنده: دکتر محمد حسین سلمانی ینگجه

(استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد جالوس)

مؤسسه نشر سیمرغ آسمان آذرگان

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۰

چاپ و لیتوگرافی: چاپ سه چاپ

شمارگان: ۵۰۰

قیمت: ۱۷۰۰۰۰۰ ریال

شابک: ۸-۵۰۵-۲۸۲-۶۲۲-۹۷۸

آدرس: کرج، جاده ملارد، گلستان ۴۳، ساختمان دیبا، واحد ۲۹ - کد پستی: ۳۱۶۶۹۳۶۸۶۹



۱۰	پیش‌گفتار
۱۱	تبدیل واحدهای مختلف به هم‌دیگر
۱۴	اعداد ثابت خاص
۱۴	اعداد ثابت رادیکالی، نمایی و لگاریتمی
۱۵	اعداد حقیقی
۱۶	قضیه‌ی اساسی حساب
۱۷	آزمون‌های بخش‌پذیر بودن اعداد
۱۸	اعداد مختلط و فرمول دموآور و فرمول اویلر
۲۱	فرمول دموآور
۲۲	فرمول اویلر
۲۳	ریشه‌های اعداد مختلط
۲۳	اتحادها
۲۳	اتحادهای مربوط به تجزیه
۲۴	فرمول بسط چند جمله‌ای
۲۵	مثلث پاسکال
۲۵	مجموعه‌ها
۳۳	تابع
۳۸	رابطه‌ی هم‌ارزی و کلاس‌های هم‌ارزی
۳۹	اصل خوش‌ترتیبی
۳۹	اصل استقراء ریاضی
۴۰	اصل استقراء فرامتناهی
۴۰	لم زرن
۴۰	افراز
۴۰	هم‌عدد بودن
۴۱	آنالیز ترکیبی
۴۲	آمار
۴۹	احتمالات
۵۱	امید ریاضی یا میانگین
۵۲	واریانس و انحراف معیار متغیرهای تصادفی
۵۲	توزیع‌های احتمال خاص
۵۶	خواص توزیع نرمال استاندارد

فرمول‌های مساحت، حجم و مساحت جانبی.....	۵۷
چندوجهی‌های منتظم.....	۷۰
مثلثات و اتحادهای مثلثاتی.....	۷۲
قضیه‌ی فیثاغورث.....	۸۵
منحنی‌های دویبعدی خاص.....	۸۶
تصاددهای حسابی.....	۹۵
تصاددهای هندسی.....	۹۵
تصاددهای حسابی-هندسی.....	۹۶
فرمول‌های مجموع توان‌های اعداد صحیح.....	۹۷
حاصل ضرب‌های نامتناهی، خواص حاصل ضرب‌های نامتناهی و مثال‌های حاصل ضرب‌های نامتناهی.....	۹۸
توابع نمایی و قوانین نماها.....	۱۰۲
فرمول‌های روابط بین توابع نمایی و مثلثاتی.....	۱۰۴
توابع لگاریتمی و قوانین لگاریتم و کلگاریتم.....	۱۰۵
توابع هذلولی یا هیپربولیک.....	۱۱۱
حل معادلات جبری درجه اول $ax + b = 0, a \neq 0$	۱۱۸
حل معادلات جبری درجه دوم $ax^2 + bx + c = 0, a \neq 0$	۱۱۹
حل معادلات جبری درجه سوم $x^3 + a_1x^2 + a_2x + a_3 = 0$	۱۲۱
حل معادلات جبری درجه چهارم $ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e = 0, a \neq 0$	۱۲۴
هندسه‌ی تحلیلی دو بعدی.....	۱۲۵
مختصات قطبی.....	۱۳۰
مقاطع مخروطی و رویه‌های درجه‌ی دوم مخروط دوار.....	۱۳۱
دایره.....	۱۳۳
بیضی.....	۱۳۵
سهمی.....	۱۳۸
هذلولی.....	۱۳۹
منحنی‌های درجه‌ی دوم.....	۱۴۲
کره.....	۱۴۳
هذلولیگون یک‌پارچه.....	۱۴۴
هذلولیگون دوپارچه.....	۱۴۵
سهمیگون بیضوی.....	۱۴۵
سهمیگون هذلولی.....	۱۴۶
استوانه‌ی بیضوی.....	۱۴۷

پیش‌گفتار

بی‌شک همه‌ی دانش‌جویان و دانش‌پژوهان به اهمیت ریاضیات به‌عنوان پایه‌ای برای کشف پدیده‌های نوین در عالم طبیعت و قوانین فیزیکی حاکم بر جهان آگاه می‌باشند. هدف اصلی از تالیف این کتاب نیاز دانش‌جویان و محققان و مهندسين به یک کتاب بود که دربر گیرنده‌ی تمام فرمول‌ها و جدول‌های ریاضی باشد. این کتاب شامل بیش از صدها فرمول و جدول ریاضی و آمار است که می‌تواند راهنمای سودمندی برای دانش‌آموزان و دانش‌جویان مهندسی، ریاضی، آمار، فیزیک، مدیریت، حسابداری و سایر رشته‌های علوم باشد. سرفصل‌های این کتاب طوری انتخاب شده است که از فرمول‌های مقدماتی شروع کرده و به‌مرور به فرمول‌های پیچیده‌تر می‌پردازد. در خاتمه‌ی این کتاب جدول‌های مختلف انتگرال‌ها، تبدیلات لاپلاس، مثلثات، نمائی، لگاریتمی و... آورده شده است. همچنین در تنظیم سرفصل‌ها سعی شده است که مطالب طوری انتخاب شود که بتوان با بیشترین حد سهولت و اطمینان به آنها رجوع کرد. این کتاب دوست خوبی برای دانش‌پژوهان و محققانی است که در راستای اعتلاء علوم تلاش می‌کنند بدان جهت که هر نوشته‌ای ممکن است حاوی خطا باشد، خوش‌حال خواهیم شد که خواننده‌گان عزیز موارد اشتباه را به اطلاع برسانند.

دکتر محمد حسین سلمانی ینگجه

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس

پاییز ۱۴۰۰