



انتشارات لیختد دانش

ریاضی پیش دانشگاهی

تألیف: صفی شاهی فرد - دکتر حمید متقی گلستان

سرشناسه	:	شاهی فرد، صفی، ۱۳۶۰ -
عنوان و نام پدید آور	:	ریاضی پیش دانشگاهی
مشخصات نشر	:	تهران: لبخند دانش، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	:	۳۱۶ ص: جدول، نمودار.
شابک	:	978-600-8538-22-6
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبای مختصر
شناسه افزوده	:	متقی گلشن، حمید، ۱۳۵۳
شمار کتابشناسی ملی	:	۴۹۱۸۰۷۲

انتشارات لبخند دانش

نام کتاب:	.....	ریاضی پیش دانشگاهی
ناشر:	.....	انتشارات لبخند دانش
تألیف:	.....	صفی شاهی فرد - دکتر حمید متقی گلشن
حروف چینی:	.....	سر فنی انتشارات آینالو ۰۹۱۲۲۸۰۲۳۸۹
چاپ و صحافی:	.....	باران
نوبت چاپ:	.....	اول
سال نشر:	.....	۱۳۹۶
تیراژ:	.....	۲۰۰ جلد
قیمت:	.....	۲۰۰۰۰۰۰ ریال
شابک:	.....	۹۷۸ - ۶۰۰ - ۱۵۱۰ - ۲۲ - ۶

مراکز فروش: (۱) تهران - اشرفی اصفهانی - بالاتراز پونک - بلوار امام حسن (ع) - دفتر
ایلیا - تلفن: ۴۴۴۱۸۸۱۳

(۲) تهران - میدان انقلاب - خیابان انقلاب - نبش ۱۲ فروردین - انتشارات الیاس -
تلفن: ۶۶۴۶۶۳۴۴

(۳) تهران - ضلع جنوب شرقی میدان انقلاب - پلاک ۳۸ - گیتامهر - تلفن:
۶۶۹۶۹۶۲۲

فهرست مندرجات

۷	حل معادله و نامعادله	۱
۷	معادلات جبری	۱.۱
۷	حل معادله درجه اول $ax + b = 0$	۱.۱.۱
۸	حل معادله درجه دوم $ax^2 + bx + c = 0$	۲.۱.۱
۱۱	روابط بین ضرایب و ریشه های معادله درجه دوم	۳.۱.۱
۱۳	حل دستگاه معادلات خطی	۲.۱
۱۴	نامعادلات	۳.۱
۱۵	رسم جدول تغییرات (تعیین علامت) عبارت های جبری	۱.۳.۱
۱۹	مسائل حل شده	۴.۱
۳۰	تمرینات	۵.۱
۳۳	تابع و انواع آن	۲
۳۳	رابطه	۱.۲
۳۴	تابع	۲.۲
۳۴	مقدار تابع در یک نقطه	۱.۲.۲
۳۵	دامنه و برد توابع	۲.۲.۲
۳۶	توابع گویا و دامنه آن ها	۳.۲
۳۷	توابع رادیکالی و دامنه آن ها	۴.۲
۳۹	توابع چند ضابطه ای	۵.۲
۳۹	تابع قدر مطلق	۱.۵.۲
۴۰	رسم تابع شامل قدر مطلق	۲.۵.۲
۴۲	تابع پله ای و تابع جزء صحیح	۶.۲
۴۶	تساوی دو تابع	۷.۲
۴۶	اعمال جبری روی توابع	۸.۲
۴۷	ترکیب توابع	۹.۲
۴۸	توابع زوج یا فرد	۱۰.۲
۴۹	توابع صعودی و توابع نزولی	۱۱.۲

۴۹	توابع یک به یک و تابع معکوس (وارون)	۱۲.۲
۵۱	مسائل حل شده	۱۳.۲
۵۷	تمرینات	۱۴.۲

۶۳	توابع نمایی و لگاریتمی	۳
۶۳	توابع نمایی و لگاریتمی	۱.۳
۶۶	لگاریتم	۲.۳
۶۸	معادلات لگاریتمی	۱.۳.۳
۶۸	تابع لگاریتمی	۲.۳.۳
۶۹	مسائل حل شده	۳.۳
۷۲	تمرینات	۴.۳

۷۵	توابع مثلثاتی و هذلولی	۴
۷۶	نسبت های مثلثاتی	۱.۴
۷۸	اتحادهای متناوب	۲.۴
۸۱	توابع متناوب و مثلثاتی	۳.۴
۸۲	معادلات مثلثاتی	۴.۴
۸۲	وارون توابع مستقیم	۱.۴.۴
۸۵	توابع هذلولوی (هیپربولیک)	۵.۴
۸۶	معکوس توابع هذلولوی (سرمیک)	۱.۵.۴
۸۸	مسائل حل شده	۶.۴
۹۳	تمرینات	۷.۴

۹۹	حد توابع	۵
۱۰۰	حد توابع	۱.۵
۱۰۱	حد چپ و حد راست	۲.۵
۱۰۳	قضایای حد توابع	۳.۵
۱۰۴	حد دربی نهایت	۴.۵
۱۰۵	حد بی نهایت	۵.۵
۱۰۵	قضیه فشردگی	۱.۵.۵
۱۰۸	صورت های مبهم و رفع ابهام آنها	۶.۵
۱۰۹	رفع ابهام از حالت $\frac{0}{0}$	۱.۶.۵
۱۱۰	هم ارزی ها در همسایگی $u = 0$	۲.۶.۵
۱۱۳	رفع ابهام حالت $\frac{\infty}{\infty}$	۳.۶.۵
۱۱۴	رفع ابهام حالت $0 \times \infty$	۴.۶.۵
۱۱۴	رفع ابهام حالت $\infty - \infty$	۵.۶.۵

۱۱۶	مجانِب افقی	۱.۷.۵
۱۱۷	مجانِب قائم	۲.۷.۵
۱۱۸	مجانِب مایل	۳.۷.۵
۱۱۹	مسائل حل شده	۸.۵
۱۲۳	تمرینات	۹.۵

۱۴۳	پیوستگی توابع	۶
۱۴۳	پیوستگی توابع	۱.۶
۱۴۷	پیوستگی تابع روی بازه‌ها	۲.۶
۱۴۹	مسائل حل شده	۳.۶
۱۵۶	تمرینات	۴.۶

۱۶۳	مشتق توابع	۷
۱۶۴	مشتق توابع	۱.۷
۱۶۸	روش‌های محاسبه مشتق توابع	۲.۷
۱۶۸	تکنیک مشتق مجموع و تفاضل	۱.۲.۷
۱۶۹	تکنیک مشتق حاصل ضرب	۲.۲.۷
۱۶۹	تکنیک مشتق خارج قسمت	۳.۲.۷
۱۷۰	مشتق توابع مثلثاتی	۳.۷
۱۷۲	مشتق وارون توابع	۴.۷
۱۷۳	مشتق توابع مرکب (قاعده زنجیره‌ای)	۵.۷
۱۷۴	مشتق توابع نمایی	۶.۷
۱۷۵	مشتق توابع لگاریتمی	۷.۷
۱۷۶	مشتق‌گیری از عبارات به فرم $y = (x)^{v(x)}$	۱.۷.۷
۱۷۶	مشتق توابع معکوس مثلثاتی	۸.۷
۱۷۹	مشتق توابع هذلولوی	۹.۷
۱۸۰	مشتق توابع معکوس هذلولوی	۱.۹.۷
۱۸۱	مشتقات مراتب بالاتر	۱۰.۷
۱۸۴	مسائل حل شده	۱۱.۷
۱۹۰	تمرینات	۱۲.۷

۱۹۷	مشتق توابع ضمنی و پارامتری	۸
۱۹۷	مشتق‌گیری ضمنی	۱.۸
۱۹۹	مشتق‌گیری از توابع پارامتری	۲.۸
۲۰۱	مسائل حل شده	۳.۸
۲۰۴	تمرینات	۴.۸

۲۰۵	کاربرد مشتق توابع	۹
۲۰۵	خطوط مماس و قائم بر منحنی ها	۱.۹
۲۰۹	آهنگ تغییرات	۲.۹
۲۱۰	دیفرانسیل توابع	۳.۹
۲۱۱	محاسبات تقریبی به کمک دیفرانسیل تابع	۴.۹
۲۱۳	اکسترمم (ماکزیمم یا مینیمم)	۵.۹
۲۱۴	توابع یکنوا (صعودی یا نزولی)	۶.۹
۲۱۶	تقعر و نقطه عطف تابع	۱.۶.۹
۲۱۷	رسم نمودار تابع	۲.۹
۲۲۲	قضیه رل	۳.۹
۲۲۳	قضیه مقدار میانگین مشتق (لاگرانژ)	۹.۹
۲۲۶	تعمیم قضیه مقدار میانگین (کوشی)	۱.۹.۹
۲۲۷	بسط مکملر و تیلور	۱۰.۹
۲۳۲	قاعده هوبیتال و صورت های مبهم نمایی	۱۱.۹
۲۳۵	بهینه سازی	۱۲.۹
۲۳۶	مسائل حل شده	۱۳.۹
۲۴۹	تمرینات	۱۴.۹
۲۶۹	مختصات قطبی و دستگاه اعداد مختلط	۱۰
۲۶۹	مختصات قطبی	۱.۱۰
۲۷۳	معرفی اعداد مختلط	۲.۱۰
۲۷۴	مزدوج عدد مختلط	۳.۱۰
۲۷۵	اعمال روی اعداد مختلط	۴.۱۰
۲۷۷	قدر مطلق عدد مختلط	۵.۱۰
۲۷۸	مختصات قطبی و توان در اعداد مختلط	۶.۱۰
۲۷۹	توان	۱.۶.۱۰
۲۸۱	حل معادله چند جمله ای	۷.۱۰
۲۸۱	ریشه n ام عدد مختلط z	۱.۷.۱۰
۲۸۳	حل معادله درجه دوم $az^2 + bz + c = 0$	۲.۷.۱۰
۲۸۴	حل معادله مکعبی $z^3 + a_1z^2 + a_2z + a_3 = 0$	۳.۷.۱۰
۲۸۵	حل معادله درجه چهارم $z^4 + a_1z^3 + a_2z^2 + a_3z + a_4 = 0$	۴.۷.۱۰
۲۸۷	نواحی در صفحه مختلط	۸.۱۰
۲۹۰	مسائل حل شده	۹.۱۰
۳۰۵	تمرینات	۱۰.۱۰
۳۱۰	سوالات چند گزینه ای	۱۱.۱۰