

ریاضیات پیش دانشگاهی

شماره های فنی و مهندسی

مؤلفان:

طاهره حدادی، سمانه جدیدی، سمانه بهرامیان

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: منطق ریاضی

۲	حساب گزاره‌ها
۲	ارزش گزاره
۴	رابطه‌های گزاره‌ای
۴	نقیض یا «چنین نیست که»
۵	ترکیب فصلی
۵	ترکیب عطفی
۷	ترکیب شرطی
۹	ترکیب دو شرطی
۱۰	استلزام منطقی
۱۳	سورها
۱۵	سور عمومی
۱۶	سور وجودی
۱۷	گزاره‌های سوری با دو متغیر
۱۸	نقیض سورها

فصل دوم: نظریه مجموعه‌ها

۲۱	مجموعه
۲۴	عضویت یا تعلق
۲۴	زیرمجموعه
۲۶	تساوی مجموعه‌ها
۲۸	مجموعه توانی
۲۸	عدد اصلی
۳۳	اعمال اساسی روی مجموعه‌ها
۳۳	مجموعه مرجع
۳۳	تکمیل مجموعه
۳۴	اجتماع مجموعه‌ها
۳۶	اشتراک دو مجموعه
۳۹	تفاضل دو مجموعه
۴۲	تفاضل متقارن دو مجموعه
۴۳	حاصل ضرب دکارتی دو مجموعه
۴۵	صورت کلی قوانین اعمال اساسی در مجموعه‌ها

فصل سوم: رابطه و تابع

۵۱	تابع
۵۳	رابطه
۵۴	دامنه و برد رابطه
۵۶	تابع
۶۵	تعیین دامنه و برد تابع
۶۵	تعیین دامنه و برد از روی نمودار تابع
۶۶	تعیین دامنه و برد از روی ضابطه تابع
۶۷	دامنه و برد تابع چندجمله‌ای
۶۸	دامنه و برد تابع کسری

۶۹.....	دامنه و برد تابع رادیکالی
۷۶.....	توابع جبری
۷۶.....	تابع ثابت
۷۶.....	تابع همانی
۷۷.....	تابع جبری
۷۷.....	تابع خطی
۷۸.....	تابع چند جمله‌ای
۷۸.....	تابع گویا (کسری)
۷۸.....	تابع گنگ (رادیکالی)
۷۸.....	تابع ضابطه‌ای
۸۰.....	تابع عددی
۸۲.....	تابع پله‌ای و...
۸۵.....	تابع قدر مطلق
۹۰.....	تابع جزء صحیح (براکت - جمله)
۹۹.....	جبر توابع
۹۹.....	تساوی دو تابع
۱۰۰.....	اعمال روی توابع
۱۰۲.....	ترکیب توابع
۱۰۹.....	توابع خاص
۱۰۹.....	تابع یک به یک
۱۱۰.....	تابع پوشا
۱۱۱.....	تابع معکوس (وارون)
۱۱۴.....	تابع صعودی
۱۱۴.....	تابع نزولی
۱۱۷.....	تابع زوج
۱۱۷.....	تابع فرد
۱۱۸.....	تابع متناوب

۱۲۰	تابع کراندار
۱۲۲	توابع غیرجبری
۱۲۲	تابع نمائی
۱۲۴	تابع نمائی طبیعی
۱۲۵	تابع لگاریتمی
۱۳۳	تابع لگاریتم طبیعی
۱۳۶	توابع مثلثاتی
۱۵۴	ارون توابع مثلثاتی
۱۶۰	توابع هیپربولیک (هذلولی)
۱۶۵	ارون توابع هیپربولیک
۱۶۷	روش سنج رسم نمودار برخی توابع (روش انتقال)

فصل چهارم: حد

۱۷۵	حد تابع
۱۸۷	حدهای یک طرفه
۱۹۰	قضایای حد
۱۹۱	حد توابع مثلثاتی
۱۹۲	قضیه فشردگی (فشار یا ساندویچ)
۱۹۳	صُور مبهم
۱۹۳	حدهایی که به صورت $\frac{0}{0}$ می‌باشند
۲۰۵	حد بی‌نهایت
۲۱۲	حد در بی‌نهایت
۲۲۳	رفع ابهام $\infty - \infty$
۲۲۶	حد توابع لگاریتمی و نمائی طبیعی
۲۲۸	رفع ابهام $\infty \times 0$ ، 1^∞ ، 0^∞ و ∞^0
۲۳۳	مجانباتها

۲۳۳.....	مجانِب قائم
۲۳۴.....	مجانِب افقی
۲۳۷.....	مجانِب مایل

فصل پنجم: پیوستگی

۲۴۱.....	پیوستگی تابع در یک نقطه
۲۴۲.....	ناپیوستگی (گسستگی)
۲۴۲.....	پیوستگی راست
۲۴۲.....	پیوستگی چپ
۲۴۶.....	ابعاد پیوستگی
۲۴۸.....	قضایای پیوستگی
۲۵۸.....	پیوستگی تابع در یک ناحیه
۲۶۶.....	قضایای کاربردی پیوستگی
۲۶۶.....	قضیه مقدار میانی
۲۶۶.....	قضیه بولتزانو
۲۶۹.....	سایر قضایای پیوستگی

فصل ششم: مقاطع مخروطی

۲۷۲.....	دایره
۲۷۴.....	بیضی
۲۷۸.....	هذلولی
۲۸۳.....	سه می