

به نام خدا

ریاضی پیش دانشگاهی

فاطمه تن محمد نور، مهدی اخوان

نشر اقلیدس

گل محمدپور، فاطمه، ۱۳۵۱

ریاضی پیش دانشگاهی - مشهد: اقلیدس

ISBN:978-964-8019-17-9

۱۵۲ ص.

فهرست نویسی براساس اطلاعات فیبا.

۱. علوم پایه ۲. ریاضیات ۳. پیش دانشگاهی،

مثال، تمرین. الف. عنوان ب. فاطمه گل محمدپور، مهدی اخوان

۷۷۳/۸۳۱

۲۶۷/۸/۳۰

۷۷۹-۹۴ف

کتابخانه ملی ایران



کتابخانه ملی ایران

ریاضی پیش دانشگاهی

فاطمه گل محمدپور : مهدی اخوان

چاپ اول، بهار ۳۹۰

شمارگان: هزار نسخه

چاپ ایران زمین

شابك: ۹-۱۷-۸۰۱۹-۹۶۴-۹۷۸

مشهد: میدان استقلال- خ آزادی ۱۲- پ ۱۸-

انتشارات اقلیدس

تلفن پخش: ۰۹۱۵۳۱۸۴۵۵۸

بها: ۱۵۰۰۰ تومان

بسمه تعالی

مقدمه:

به دلیل عدم رجوع سرفصلی مشترک و مناسب برای درس ریاضی پیش‌دانشگاهی، جهت آمادگی دانشجویان سطح کاردانی که اغلب فارغ‌التحصیل مراکز کار و دانش و فنی‌حرفه‌ای می‌باشند، پیش از فراگیری ریاضی عمومی ضروری به نظر می‌رسید که کتابی بدین منظور تألیف گردد.

بیان ساده کتاب در درک مفاهیم و مطالب، تشریح قدم به قدم تمامی مثال‌ها و نمونه‌ها و دستورالعمل‌های گام به گام و تمرین‌ها، حل شده در انتهای هر فصل کتاب به نحوی است که هر دانشجو بتواند به صورت خودآموز نیز از این اثر استفاده نماید.

با توجه به اینکه درک عمیق مطالب ریاضی و تسلط بر آن با حل مسئله و تمرین زیاد امکان پذیر است در انتهای هر فصل تمرینهای فراوانی انتخاب شده است که امکان طرح و حل آنها در کلاس وجود نخواهد داشت لذا تمرینهای حل شده در این زمینه می‌تواند دانشجو را یاری رساند.

در تنظیم متن و تمرین‌ها، بنابر این بوده که سیر منطقی مطالب رعایت شود از این رو تغییر در ترتیب مطالعه یا تدریس فصل‌ها، اشکالاتی را در حل تمرین‌ها ایجاد می‌کند ضمناً با توجه به اهمیت و گستردگی بسیار زیادی که بحث تابع داراست و بدلیل جلوگیری از افزایش حجم کتاب از گنجانیدن این فصل در مباحث کتاب صرف‌نظر شده است در صورت نیاز اساتید محترم می‌توانند از کتابهای ریاضی عمومی بهره گیرند.

این کتاب پیش از چاپ، به منظور نواقص احتمالی در اختیار اساتید ارجمند آموزشکده سما قرار گرفت با این وجود از آنجا که هیچ اثری با وجود تلاش و کوششهای بسیار، خالی از نقص یا اشکال نخواهد بود، از دانشجویان و همکاران محترم تقاضا داریم مؤلفین را در تصحیح و رفع نواقص یاری نمایند.

در پایان از انتشارات اقلیدس و به ویژه آقای حمید رضا سالمی که در تایپ این کتاب ما را یاری نمودند تشکر و قدردانی می‌نماییم.

www.ketab.ir

فصل ۱: نظریه مجموعه‌ها

- ۱- تعریف مجموعه ۹
- ۲- زیر مجموعه ۱۱
- ۳- اعمال روی مجموعه‌ها ۱۴
- ۴- معرفی بازه‌ها ۱۵
- ۵- تمرینات حل شده ۱۷
- ۶- تمرین‌ها ۱۹

فصل ۲: توان و ادیکال

- ۱- توان ۲۱
- ۲- رادیکال ۲۳
- ۳- تمرینات حل شده ۲۵
- ۴- تمرین‌ها ۲۸

فصل ۳: چند جمله‌ای‌ها

- ۱- یک جمله‌ای ۳۱
- ۲- جمع و ضرب چند جمله‌ای‌ها ۳۲
- ۳- تقسیم چند جمله‌ای بر چند جمله‌ای ۳۳
- ۴- تمرینات حل شده ۳۶
- ۵- تمرین‌ها ۳۹

فصل ۴: اتحادها و تجزیه چند جمله‌ای‌ها

- ۱- اتحادها ۴۱
- ۲- تجزیه چند جمله‌ای‌ها ۴۲
- ۳- ب.م.م و ک.م.م ۴۷
- ۴- تمرینات حل شده ۴۸
- ۵- تمرین‌ها ۴۹

فصل ۵: عبارات‌های گویا

- ۱- عبارات گویا..... ۵۱
- ۲- جمع و تقسیم عبارات گویا..... ۵۲
- ۳- ضرب و تقسیم عبارات گویا..... ۵۲
- ۴- گویا کردن مخرج کسر..... ۵۳
- ۵- تمرینات حل‌شده..... ۵۵
- ۶- تمرین‌ها..... ۵۷

فصل ۶: معادله و دستگاه معادلات

- ۱- معادله..... ۵۹
- ۲- معادله یک متغیره درجه یک..... ۶۰
- ۳- معادله یک متغیره درجه دو..... ۶۱
- ۴- دستگاه معادلات..... ۶۴
- ۵- تمرینات حل‌شده..... ۶۹
- ۶- تمرین‌ها..... ۷۶

فصل ۷: نامعادله و دستگاه نامعادلات

- ۱- تعیین علامت عبارت P ۷۹
- ۲- نامعادله..... ۸۱
- ۳- دستگاه نامعادلات..... ۸۳
- ۴- تمرینات حل‌شده..... ۸۴
- ۵- تمرین‌ها..... ۸۶

فصل ۸: تجزیه کسرها

- ۱- حالت‌های تجزیه کسر..... ۸۹
- ۲- تمرینات حل‌شده..... ۹۱
- ۳- تمرین‌ها..... ۹۲

فصل ۹: قدر مطلق و جزء صحیح

- ۱- تعریف قدر مطلق..... ۹۳
- ۲- خواص قدر مطلق..... ۹۴
- ۳- معادلات و نامعادلات قدر مطلق..... ۹۵
- ۴- جزء صحیح..... ۹۶
- ۵- معادلات و نامعادلات جزء صحیح..... ۹۷
- ۶- تمرینات حل شده..... ۹۸
- ۷- تمرین ها..... ۱۰۲

فصل ۱۰: لگاریتم

- ۱- تعریف لگاریتم..... ۱۰۵
- ۲- خواص لگاریتم..... ۱۰۶
- ۳- معادلات و نامعادلات لگاریتم و نمایی..... ۱۰۷
- ۴- تمرینات حل شده..... ۱۱۱
- ۵- تمرین ها..... ۱۱۵

فصل ۱۱: هندسه تحلیلی و مثلثات

- ۱- دستگاه مختصات دکارتی..... ۱۱۷
- ۲- خط..... ۱۲۰
- ۳- دایره..... ۱۲۳
- ۴- مثلثات..... ۱۲۵
- ۵- دایره مثلثاتی..... ۱۲۶
- ۶- اتحادهای مثلثاتی..... ۱۳۱
- ۷- معادله مثلثاتی..... ۱۳۹
- ۸- تمرینات حل شده..... ۱۴۳
- ۹- تمرین ها..... ۱۴۶