

رمانی عمومی

www.ketab.ir

فهمه شیردل
بهار ۱۳۹۵

شیردل، فهیمه، ۱۳۶۸ -

سرشناسه

ریاضی عمومی / مولف فهیمه شیردل.

عنوان و نام پدیدآور

مشهد: سخن گستر، ۱۳۹۵.

مشخصات نشر

۱۳۰ ص.: مصور (بخشی رنگی): ۲۲ × ۲۹ س.م.

مشخصات ظاهری

۹۷۸-۶۰۰-۲۴۷-۵۹۷-۸:

شابک

فیفا:

وضعیت فهرست نویسی

ریاضیات:

موضوع

Mathematics:

موضوع

ریاضیات -- مسایل، تمرین‌ها و غیره

موضوع

Mathematics -- Problems, exercises, etc.

موضوع

۱۳۹۵ ۹۷۸/۲/۳۷QA:

رده بندی کنگره

۵۱۰

رده بندی دیویی

۱۳۳۹ ۵۶:

شماره کتابشناسی ملی

انتشارات سخن گستر با همکاری انتشارات بانگ الست

www.Sokhangostar.com

نام کتاب: ریاضی عمومی

مولف: فهیمه شیردل

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان

نوبت چاپ: بهار / ۱۳۹۵

چاپخانه: میثاق

شابک ۹۷۸-۶۰۰-۲۴۷-۵۹۷-۸

آدرس: خراسان رضوی - مشهد - بلوار قره نی ۲۵ پلاک ۱۶ - تلفن تماس

۰۹۱۵۵۱۶۴۲۳۱

۱۱.....	فصل اول
۱۱.....	توابع
۱۳.....	۱- توابع:
۱۳.....	۲- نمودار توابع:
۱۴.....	۳- توابع معین چند ضابطه ای:
۱۵.....	۴- توابع صعودی و نزولی
۱۶.....	۵- توابع زوج و فرد
۱۶.....	۷- توابع رایج:
۱۷.....	۱-۷-۱ توابع خطی
۱۷.....	۲-۷-۱ توابع توانی
۲۰.....	۵-۷-۱ توابع جبری
۲۰.....	۶-۷-۱ توابع مثلثاتی
۲۴.....	۷-۷-۱ توابع نمایی
۲۵.....	۸-۷-۱ توابع لگاریتمی
۲۷.....	حدها و پیوستگی
۲۹.....	تعریف ۱-۲: حدتابع
۳۰.....	قضیه ۱: قاعده های حد
۳۱.....	قضیه ۲-۲: حد چند جمله ای ها
۳۱.....	قضیه ۳-۲: حد توابع گویا
۳۲.....	قضیه ۴-۲
۳۴.....	قضیه ۵-۲
۳۴.....	حد
۳۵.....	یافتن جبری δ برای ϵ

۳۷	 حدهای یکطرفه
۳۸	 قضیه ۶-۲
۳۹	 پیوستگی
۴۱	 پیوستگی تابع
۴۴	 قضیه ۸-۲: ترکیب توابع
۴۵	 قضیه ۹-۲: حدود توابع پیوسته
۴۶	 قضیه ۱۰-۲: قضیه مقدار میانی برای توابع پیوسته
۴۷	 $\rightarrow$ های شامل بی نهایت؛ مجانبه ای نمودار
۴۷	 حدهای ناهمی و $x \rightarrow \pm\infty$
۵۰	 حد در بی نهایت: انواع گوناگون
۵۰	 مجانبهای افقی
۵۰	 مجانبهای مایل
۵۰	 مجانبهای قائم
۵۱	 عملیات در توابع پیوسته
۵۱	 پیوستگی توابع مرکب
۵۲	 پیوستگی تابع معکوس
۵۳	 فصل سوم
۵۳	 مشتق گیری
۵۵	 ۳-۱ تعریف
۵۸	 ۳-۲ مشتق گیری از توابع ضمنی
۵۸	 ۳-۲-۱ دستورهای اساسی مشتق گیری
۵۹	 ۳-۲-۲ مشتق گیری از توابع مقدماتی اساسی
۶۱	 ۳-۳ مشتقات متوالی توابع ضمنی
۶۳	 ۳-۴ مشتق گیری از توابع به فرم $y = u(x)v(x)$

۶۴.....	۳-۴ مشتق گیری از توابع: معکوس، ضمنی و پارامتری
۶۵.....	۳-۵ کاربرد مشتق
۶۶.....	۳-۶ دیفرانسیل تابع
۶۹.....	فصل چهارم
۶۹.....	کاربردهای مشتق
۷۱.....	۴-۱ قضیه های اساسی توابع مشتق پذیر
۷۱.....	قضیه ۴-۱-۲
۷۲.....	قضیه ۴-۱-۳
۷۳.....	قضیه ۴-۱-۴: آزمون (یام-ت) ناپدید شدن تابع
۷۳.....	قضیه ۴-۱-۵
۷۴.....	۴-۲ صور مبهم و رفع ابهام دستور هویتال
۷۵.....	۴-۳ کاربرد مشتق در تعیین وضعیت صعودی و نزولی تابع و معکوس پذیری یک تابع
۷۶.....	۴-۴ ماکزیمم و مینیمم تابع
۷۶.....	۴-۴-۱ شرط لازم وجود اکسترمم
۷۶.....	۴-۴-۲ شرط کافی وجود اکسترمم
۷۹.....	فصل پنجم
۷۹.....	روشهای بنیادی انتگرالگیری
۸۱.....	۵-۱ انتگرال نامعین
۸۱.....	۵-۱-۱ انتگرال نامعین چند جمله ای
۸۳.....	۵-۲ انتگرال معین
۸۴.....	۵-۳-۱ روش تغییر متغیر (جانشانی)
۸۸.....	۵-۳-۲ روش جز به جز
۹۴.....	۵-۴ توان های زوج و فرد سینوس ها و کسینوس ها
۹۴.....	۵-۴-۱ توانهای فرد

۹۷.....	۲-۴-۵ توان های زوج
۹۸.....	۵-۵ انتگرال های سکانت و کسکانت
۱۰۱.....	۶-۵ توان های زوج و فرد تانژانت و کتانژانت
۱۰۲.....	۷-۵ روش تجزیه کسر
۱۰۳.....	روش های تعیین ضرایب
۱۰۸.....	انتگرال توابع اصم
۱۱۱.....	انتگرال های غیرعادی
۱۱۳.....	فصل ششم
۱۱۳.....	کاربردهای انتگرال
۱۱۵.....	۱- حجم
۱۱۷.....	حجم حادث از دو دان یک محله
۱۱۷.....	روش واکثر
۱۱۹.....	روش پوسته استوانه
۱۲۰.....	روش پوسته استوانه
۱۲۲.....	محاسبه طول قوس: ۱-۶
۱۲۷.....	۲- مساحت

پیشگفتار

استفاده از نقشه مفهومی به عنوان راهبردی آموزشی نخستین بار در سال ۱۹۷۲ در جریان برنامه پژوهشی نواک در دانشگاه کرنل آغاز شد. نقشه مفهومی بر گرفته از مفهوم پیش سازمان دهنده نظریه یادگیری معنادار کلامی آزویل است که در آن بر نقش دانش قبلی فراگیر بر یادگیری‌های معنادار بعدی تاکید بسیار می‌شود. شاید قدیمی‌ترین کارهای انجام شده در خصوص نقشه‌های مفهومی، کارهای نواک و گوییندر سال ۱۹۸۴ باشد. آنها نقشه‌های مفهومی را به عنوان یک ابزار آموزش تعریف کردند. این ابزار توسعه یافته است تا به ساختار دانشی فراگیر تجسم بخشیده و به معلم و دانش آموز کمک کند تا با یکدیگر فراگیر پیش از این چه آموخته است. نقشه‌های مفهومی را می‌توان در تمام مراحل آموزش، از طرح و تهیه محتوا و برنامه درسی گرفته تا مرحله اجرا و ارزشیابی استفاده کرد. با توجه به موضوعات گذشته، مسئله‌ای که در این پژوهش با آن روبرو هستیم، رابطه نقشه‌های مفهومی در فرایند یاددهی - یادگیری درس ریاضی عمومی دانشجویان رشته‌های مهندسی است که روشن شود تا چه حد نقشه‌های مفهومی می‌توانند در افزایش پیشرفت تحصیلی دانشجویان موثر واقع شوند. نقشه مفهومی یک تصویر نقشه مانند است که با استفاده معنادار بین مفاهیم را نشان می‌دهد. نقشه مفهومی ارائه دانش درباره یک ایده اصلی خاص است که به صورت یک نمودار از جعبه‌هایی که با خطوط برجسب دار به هم متصل شده‌اند، تشکیل شده است. کلمات و اصطلاحاتی که مفاهیم را مشخص می‌کنند، در این جعبه‌هایی قرار داده می‌شوند و روابط بین مفاهیم متفاوت، توسط خطوط مشخص می‌شوند. همچنین، سه تایی مفهوم - عبارت اتصالی - مفهوم در نقشه مفهومی گزاره نامیده می‌شود و نوشته‌های داخل جعبه‌ها به عبارتی برجسب جعبه‌ها برای بیشتر مفاهیم تنها یک کلمه ساده است، اگرچه گاهی اوقات از نمادهایی مانند + (برای مفهوم جمع) یا % (برای مفهوم درصد) نیز استفاده می‌کنیم. وقتی ما دانش را در یک حوزه

بخصوص یاد گرفته و سازماندهی کنیم، بهتر می‌توانیم در آن حوزه دانش جدید ر کسب کرده و به کار گیریم. فاجعه زمانی رخ خواهد داد که ما سعی کنیم دانش جدید را در حوزه ای یاد بگیریم که پیش از این کمتر آن را شناخته ایم به عبارت دیگر وقتی دانش ما به درستی سازمان نیافته است، یادگیری معنادار مشکل و زمان گیر خواهد بود. نقشه های مفهومی به عنوان یک ابزار یاددهی - یادگیری و برای تقویت کردن مفاهیم آموخته شده در یک واحد درسی؛ به عنوان یک ابزار طراحی آموزشی برای بهز کردن دانش آموزان به تصور و تجسمی از آنچه باید بیاموزند و چگونگی ارتباط بین آنها و عنوان ابزار ارزیابی برای نشان دادن صحت و درستی یادگیری به وسیله رسم نقشه از بچه آموخته شده است. مورد استفاده قرار می گیرد. (طرح شبکه ای) امکان کسب بیشترین باری را از مطالعه فراهم می سازد. این فرایند به گونه ای با مغز و ساختار کارکردی آن تطابق دارد که امکان یادگیری و به خاطر سپردن کامل مطالب را با یک بار یادگیری فراهم می سازد. باتوجه به نوع مطالب و همچنین تنوع در طراحی می توان طرح های شبکه ای را در شکلهای گوناگون اجرا کرد. الگوی تدریس طرح شبکه ای، فرصت فعالیت بیشتر نیز را در راست مغز را به یاد گیرنده می دهد و سبب افزایش یادگیری و کسب بازدهی بیشتر می شود. با استفاده از نقشه مفهومی، مطالب به صورت کدگذاری و رمزبندی شده در اختیار من گذاشته می شود. در نتیجه، مغز فرصت و نیروی کافی برای ذخیره سازی مطالب را به دست می آورد. در کنار فراگیری و اکتساب دانش جدید، در جایی که نقشه مفهومی برای فرایند تدریس به کار گرفته شده آزمودن دستاوردها نیز یکی دیگر از حوزه های استفاده غالب است. خارج از فرایند تدریس، بارش فکری و مدیریت دانش نیز حوزه هایی هستند که بیشترین استفاده از نقشه مفهومی را داشته اند.