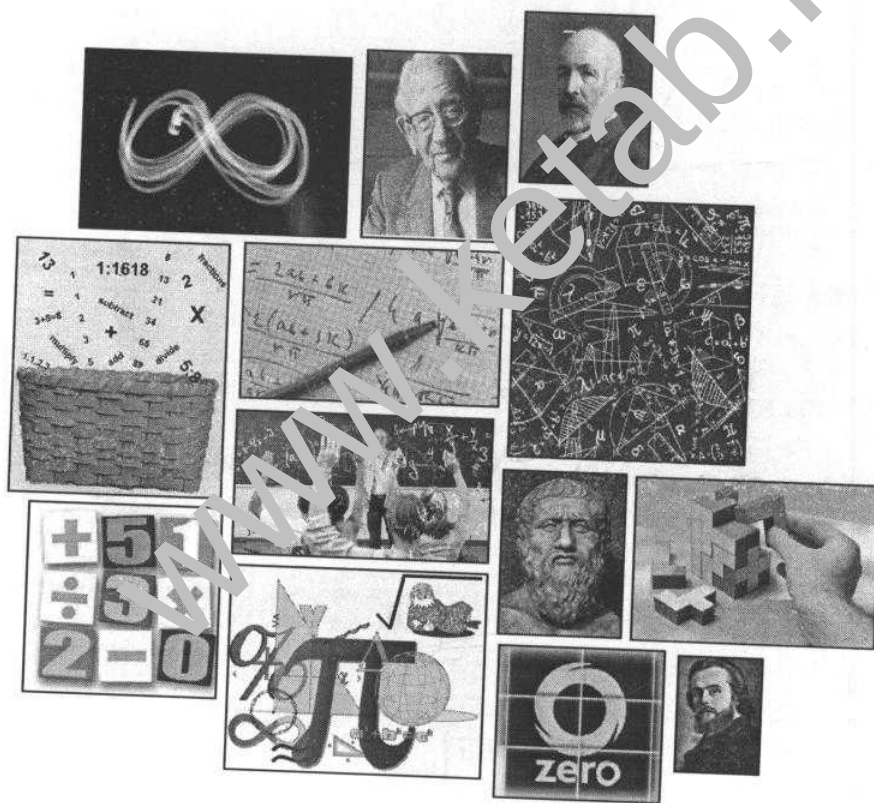


مجموعه‌ی ریاضی

از سری دانشامده‌های معرفی مجموعه‌های تحصیلی

مؤسسه فرهنگی هنری هدایت فرهیختگان جوان



عنوان و نام پدیدآور	مجموعه‌ی ریاضی
مشخصات نشر	تهران: هدایت فرهیختگان جوان، ۱۳۹۳
مشخصات ظاهری	۲۹۶ ص: مصور، جدول: ۲۲×۲۹ س.م.
فروست	از سری دانشنامه‌های معرفتی مجموعه‌های تحصیلی (گروه علوم پایه)
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۷۸۵۷-۱۴-۴: ۳۷۵,۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست‌نویسی	فیبای مختصر
یادداشت	این مدرک در آدرس http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است.
یادداشت	بالای عنوان: دانشنامه معرفتی رشته‌های دانشگاهی
شناسه افزوده	مؤسسه فرهنگی‌هنری هدایت فرهیختگان جوان
رده‌بندی کنگره	---
رده‌بندی دیویی	---
شماره کتابشناسی ملی	۳۷۸۰۴۲۳



مجموعه‌ی ریاضی

گردآوری و تألیف:	مؤسسه هدایت فرهیختگان جوان
ناشر:	مؤسسه فرهنگی‌هنری هدایت فرهیختگان جوان
مدیر طرح:	محمد امین زارعی
مدیران پروژه:	محسن زارعی - محمد علی عباسی، بهزاد عمران‌زاده، محمدجواد بربری، سید مهدی شکروی و محمدهادی مقدم
مسئولان گروه‌ها:	احمد تقیان، حسین حاجی‌بابائی، علیرضا زارعی
همکاران اصلی:	علی‌اصغر جاسب، احسان دربندی، حسن رجبی، محسن یوسف‌زاده، منوچهر خادمی، مجتبی پاشا، پدرام عباس‌زاده‌دقیق، سبحان نجفی، محمد دق، وحاله محمدصادق، مسعود مربوبی، فرهاد نوری، سیدسعید علوی، مریم فدایی و مرضیه رعیت
صفحه‌آرا:	آرزو کلاته
طراح جلد:	عباس خدایی و امید عرفانی
نوبت چاپ:	چاپ اول، ۱۳۹۴
تیراژ:	۱۰۰۰ جلد
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۷۸۵۷-۱۴-۴
بها:	۳۷۵,۰۰۰ ریال

رایانامه: Reshteha@hfj.ir

info@hfj.ir

نشانی اینترنتی: www.hfj.ir

نشانی دفتر مرکزی: تهران، خیابان حافظ، خیابان جامی، خیابان محمدبیک، پلاک ۱۴

تلفن مرکز پخش: ۰۲۱ - ۶۱۹۷۸۰۰۰

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر به «مؤسسه فرهنگی‌هنری هدایت فرهیختگان جوان» تعلق دارد و هرگونه کپی‌برداری از آن، منوط به دریافت مجوز کتبی از مؤسسه می‌باشد.

فهرست کلی

پیشگفتار	۱۴
----------------	----

فصل اول: کلیات

۱. مقدمه	۱۹
۲. تعاریف و موضوعات علم ریاضی	۲۰
۳. مکاتب علم ریاضی	۳۰
۴. زمینه‌های پیدایش و سیر نظریه‌های ریاضی	۳۵
۵. صاحب‌نظران علم ریاضی	۴۵
۶. اولین مراکز آموزشی و پژوهشی در زمینه‌ی علم ریاضی	۵۶
۷. منابع و مآخذ	۶۶

فصل دوم: رشته و گرایش‌ها

۱. مقدمه	۷۱
۲. فهرست رشته-گرایش‌ها، مجموعه‌ی ریاضی	۷۲
۳. مقطع کاردانی ناپیوسته	۷۴
۴. مقطع کارشناسی پیوسته	۸۱
۵. مقطع کارشناسی ناپیوسته	۸۸
۶. مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته	۹۹
۷. مقطع دکتری (PhD)	۱۲۹

فصل سوم: اطلاعات آموزشی و پژوهشی

۱. مقدمه	۱۴۱
۲. دوره‌های آموزشی برای توانمندسازی دانشجویان مجموعه‌ی ریاضی	۱۴۲
۳. مؤسسات پژوهشی مرتبط با مجموعه‌ی ریاضی	۱۴۵
۴. نشریه‌های علمی مرتبط با مجموعه‌ی ریاضی	۱۷۲
۵. انجمن‌های علمی مرتبط با مجموعه‌ی ریاضی	۲۸۵

فصل چهارم: فرصت‌های شغلی علم

۱. مقدمه	۲۹۳
۲. مشاغل مرتبط با مجموعه‌ی ریاضی	۲۹۴
۳. سازمان‌ها و بنگاه‌های شغلی	۲۹۷
معرفی مؤسسه	۲۹۹

فهرست تفصیلی

۱۴ پیشگفتار

فصل اول: کلیات

۱۹ ۱. مقدمه

۲۰ ۲. تعاریف و موضوعات علم ریاضی

۲۱ ۱.۲. تعریف لغوی

۲۱ ۱.۱.۲. فرهنگ واژگان دهخدا

۲۱ ۲.۱.۲. فرهنگ واژگان عمید

۲۱ ۳.۱.۲. فرهنگ واژگان معین

۲۱ ۴.۱.۲. فرهنگ واژگان لاتین

۲۱ ۵.۱.۲. عبارات (جملات) قید شده در فرهنگ واژگان در ذیل واژه ریاضی

۲۲ ۶.۱.۲. واژه‌های مترادف با ریاضی

۲۲ ۷.۱.۲. بررسی ریشه‌ی زبانی واژه ریاضی

۲۳ ۲.۲. تعریف تخصصی

۲۳ ۱.۲.۲. تعریف زبان‌های خارجی از منظر مشاهیر

۲۴ ۲.۲.۲. تعریف دقیق از علم ریاضی

۵۶	.....	۱.۱.۱. آشنایی با
۵۷	.....	۱.۱.۲. ساختار و نام ریاضی
۶۱	.....	۱.۲.۱. نظریه‌ی آنتروپی
۶۲	.....	۱.۲.۲. نظریه‌ی رمزنگاری
۶۳	.....	۱.۲.۳. نظریه‌ی ریاضی ارتباطی
۶۴	.....	۱.۲.۴. نظریه‌ی عدد صحیح
۶۵	.....	۱.۲.۵. نظریه‌ی روابط ریاضی در قرآن
۶۶	.....	۱.۲.۶. نظریه‌ی بازی
۶۷	.....	۱.۲.۷. نظریه‌ی اصل موضوعی مجموعه‌ها
۶۸	.....	۱.۲.۸. نظریه‌ی نه‌بیت در ریاضیات معاصر
۶۹	.....	۱.۲.۹. سیر نظریه‌ها
۷۰	.....	۱.۲.۱۰. زمینه‌های پیدایش
۷۱	.....	۱.۲.۱۱. زمینه‌های پیدایش و سیر نظریه‌های ریاضی
۷۲	.....	۱.۲.۱۲. مکتب ریاضی روس
۷۳	.....	۱.۲.۱۳. مکتب ریاضی سوئیس
۷۴	.....	۱.۲.۱۴. واقع‌گرایی
۷۵	.....	۱.۲.۱۵. شهودگرایی
۷۶	.....	۱.۲.۱۶. صورت‌گرایی
۷۷	.....	۱.۲.۱۷. منطق‌گرایی
۷۸	.....	۱.۲.۱۸. افلاطون‌گرایی
۷۹	.....	۱.۲.۱۹. مکتب علم ریاضی
۸۰	.....	۱.۲.۲۰. منطق ریاضی
۸۱	.....	۱.۲.۲۱. تابع
۸۲	.....	۱.۲.۲۲. ساخت قضای
۸۳	.....	۱.۲.۲۳. کمیت
۸۴	.....	۱.۲.۲۴. موضوعات اصلی
۸۵	.....	۱.۲.۲۵. سوالات اساسی

- ۴۷ ۵. ۲. خوارزمی
- ۴۸ ۵. ۳. ابوریحان بیرونی
- ۴۹ ۵. ۴. خواجه نصیرالدین طوسی
- ۵۰ ۵. ۵. دکارت
- ۵۱ ۵. ۶. لاگرانژ
- ۵۲ ۵. ۷. لاپلاس
- ۵۳ ۵. ۸. گاوس
- ۵۴ ۵. ۹. گالوا
- ۵۵ ۵. ۱۰. پوانکاره
- ۵۶ ۶. اولین مراکز آه رشی و پژوهشی در زمینه علم ریاضی
- ۵۷ ۶. ۱. مراکز آموزشی و پژوهشی سنتی در جهان
- ۵۹ ۶. ۲. مراکز آموزشی و پژوهشی سنتی در ایران
- ۶۱ ۶. ۳. دانشگاه تأسیس کننده در جهان
- ۶۳ ۶. ۴. دانشگاه تأسیس کننده در ایران
- ۶۶ ۷. منابع و مآخذ

فصل دوم: رشته و گرایش ها

- ۷۱ ۱. مقدمه
- ۷۲ ۲. فهرست رشته - گرایش های مجموعه ی ریاضی
- ۷۴ ۳. مقطع کاردانی نابسته
- ۷۵ ۳. ۱. منابع کنکور رشته ریاضی
- ۷۶ ۳. ۲. تربیت معلم آموزش ریاضی
- ۷۶ ۳. ۲. ۱. معرفی
- ۷۷ ۳. ۲. ۲. فهرست دروس
- ۷۹ ۳. ۲. ۳. منابع پیشنهادی دروس

۴. مقطع کارشناسی پیوسته ۸۱
- ۴.۱. منابع کنکور رشته ریاضی ۸۲
- ۴.۲. ریاضیات و کاربردها ۸۳
- ۴.۲.۱. معرفی ۸۳
- ۴.۲.۲. فهرست دروس ۸۴
- ۴.۲.۳. منابع پیشنهادی دروس ۸۷
۵. مقطع کارشناسی ناپیوسته ۸۸
- ۵.۱. آموزش ریاضی ۸۹
- ۵.۱.۱. معرفی ۸۹
- ۵.۱.۲. فهرست دروس ۹۰
- ۵.۱.۳. منابع پیشنهادی دروس ۹۳
- ۵.۲. ادامه‌ی تحصیل در مقطع کارشناسی ارشد ۹۴
- ۵.۲.۱. امکان ادامه‌ی تحصیل در داخل کشور ۹۴
- ۵.۲.۲. امکان ادامه‌ی تحصیل در خارج کشور ۹۴
۶. مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته ۹۹
- ۶.۱. ریاضی محض (آنالیز ریاضی / هندسه توپولوژی / جبر) ۱۰۰
- ۶.۱.۱. معرفی ۱۰۰
- ۶.۱.۲. منابع کنکور ۱۰۱
- ۶.۱.۳. فهرست دروس ۱۰۲
- ۶.۱.۴. منابع پیشنهادی دروس ۱۰۵
- ۶.۲. ریاضی کاربردی (آنالیز عددی / تحقیق در عملیات / ریاضی فیزیک / معادلات دیفرانسیل) ۱۰۷
- ۶.۲.۱. معرفی ۱۰۷
- ۶.۲.۲. منابع کنکور ۱۰۸
- ۶.۲.۳. فهرست دروس ۱۰۹
- ۶.۲.۴. منابع پیشنهادی دروس ۱۱۱
- ۶.۳. آموزش ریاضی ۱۱۴
- ۶.۳.۱. معرفی ۱۱۴
- ۶.۳.۲. منابع کنکور ۱۱۵
- ۶.۳.۳. فهرست دروس ۱۱۶
- ۶.۳.۴. منابع پیشنهادی دروس ۱۱۸

۱۱۹	۴.۶. ریاضی مالی
۱۱۹	۴.۶.۱. معرفی
۱۲۰	۴.۶.۲. منابع کنکور
۱۲۱	۴.۶.۳. فهرست دروس
۱۲۳	۴.۶.۴. منابع پیشنهادی دروس
۱۲۴	۶.۵. ادامه‌ی تحصیل در مقطع دکتری (PhD)
۱۲۴	۶.۵.۱. امکان ادامه‌ی تحصیل (داخل کشور)
۱۲۴	۶.۵.۲. امکان ادامه‌ی تحصیل (خارج از کشور)
۱۲۹	۷. مقطع دکتری (PhD)
۱۳۰	۷.۱. ریاضی محض (آنالیز / جبر / هندسه توپولوژی)
۱۳۰	۷.۱.۱. معرفی
۱۳۱	۷.۱.۲. منابع کنکور
۱۳۲	۷.۱.۳. فهرست دروس
۱۳۵	۷.۱.۴. منابع پیشنهادی دروس

فصل سوم: اطلاعات آموزشی و پژوهشی

۱۴۱	۱. مقدمه
۱۴۲	۳. نرم‌افزارهای مرتبط با مجموعه‌ی ریاضی
۱۴۵	۳. مؤسسات پژوهشی مرتبط با مجموعه‌ی ریاضی
۱۴۶	۳.۱. مؤسسه‌های پژوهشی کشور
۱۴۷	۳.۲. مؤسسه‌های پژوهشی منتخب کشورهای جهان
۱۷۲	۴. نشریه‌های علمی مرتبط با مجموعه‌ی ریاضی
۱۷۳	۴.۱. نشریه‌های علمی داخلی
۱۷۴	۴.۲. مجله‌های علمی نمایه‌شده در ISI
۱۷۴	۴.۲.۱. ریاضیات (MATHEMATICS)
۲۰۸	۴.۲.۲. ریاضیات، کاربردی (MATHEMATICS, APPLIED)
۲۴۳	۴.۲.۳. ریاضیات، کاربردهای میان‌رشته‌ای (MATHEMATICS, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS)
۲۵۷	۴.۲.۴. علوم اجتماعی، روش‌های ریاضی (SOCIAL SCIENCES, MATHEMATICAL METHODS)

- ۲۶۴ ۲. ۴. ۵. فیزیک، ریاضی (PHYSICS, MATHEMATICAL).
- ۲۷۳ ۲. ۴. ۶. علوم چندرشته‌ای (MULTIDISCIPLINARY SCIENCES).
- ۲۸۲ ۵. انجمن‌های علمی مرتبط با مجموعه‌ی ریاضی
- ۲۸۳ ۵. ۱. انجمن ایرانی تحقیق در عملیات
- ۲۸۴ ۵. ۲. انجمن ریاضی ایران
- ۲۸۵ ۵. ۳. انجمن سیستم‌های فازی ایران
- ۲۸۶ ۵. ۴. انجمن شورای خانه‌های ریاضیات ایران

فصل چهارم: فرصت‌های شغلی علم

- ۲۸۹ ۱. مقدمه
- ۲۹۰ ۲. مشاغل مرتبط با مجموعه: ریاض
- ۲۹۳ ۳. سازمان‌ها و بنگاه‌های شغلی
- ۲۹۵ معرفی مؤسسه

پیشگفتار

در سال‌های اخیر، فعالیت‌های گسترده‌ای در زمینه‌ی انتخاب رشته‌ی داوطلبان ورود به دانشگاه‌ها صورت گرفته است. اغلب این اقدامات در دو شکل «کمک به داوطلبان برای کسب نمره‌ی بهتر در آزمون ورودی دانشگاه‌ها» و «ارائه‌ی اطلاعاتی در مورد اینکه با چه نمره‌ای، احتمال قبول شدن در چه رشته-محل‌هایی وجود دارد» خلاصه شده است. بنابراین به نظر می‌رسد مسئله‌ی «**ارائه اطلاعات مورد نیاز به داوطلبان برای شناخت رشته‌های دانشگاهی و مشاغل مرتبط با آن‌ها**» مورد غفلت واقع شده است. دانشنامه‌های معرفی رشته‌های دانشگاهی رفع این خلأ را مد نظر قرار داده‌اند.

انتخاب رشته‌ی تحصیلی و انتخاب شغل، از جمله‌ی مهم‌ترین تصمیم‌گیری‌های زندگی هر فرد به‌شمار می‌آید. این انتخاب‌ها به قدری مهم و اثرگذارند که تا مدت‌های طولانی زندگی ما را تحت تأثیر خود قرار می‌دهند. عدم آگاهی از «ویژگی‌های روان‌شناختی خود»، «ویژگی‌های رشته‌های تحصیلی» و «ویژگی‌های مشاغل» موجب تردید و یا حتی اشتباه در انتخاب و تصمیم‌گیری‌های مربوط به آینده‌ی تحصیلی و شغلی می‌گردد. زیرا بازار کار به دنبال نیروی انسانی متخصص و کارآمد می‌باشد و این تخصص، تنها در سایه‌ی تناسب شغل با ویژگی‌های شخصیتی و تحصیل در رشته‌ی تحصیلی متناسب به‌دست خواهد آمد. بنابراین آنچه که می‌تواند این مسیر را هموار سازد، مشاوره و راهنمایی به‌موقع در جهت هدایت تحصیلی و شغلی برای اخذ تصمیمات هوشیارانه می‌باشد.^۱

تعیین شغل آینده یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های زندگی هر فرد می‌باشد. شناخت دقیق از وضعیت بازار کار مشاغل مختلف، آشنایی با سازمان‌هایی که این مشاغل در خیمه‌ی جای داده‌اند و آگاهی از فرصت‌های درآمدزایی مرتبط با هر رشته‌ی تحصیلی، باعث می‌شود در مورد انتخاب شغل آینده و رشته‌ی تحصیلی مناسب با آن، تصمیمات دقیق‌تری اتخاذ شود. چرا که اگر رشته تحصیلی افراد با شغلی که در آینده انتخاب می‌کنند مرتبط باشد، موفقیت و رضایت بسیار بیشتری نصیب آن‌ها می‌شود. بنابراین برای انتخاب صحیح رشته‌ی تحصیلی باید اطلاعات جامعی از رشته‌های تحصیلی و وضعیت مشاغل مرتبط با آن‌ها کسب شود.

دانشنامه‌های معرفی رشته‌های دانشگاهی در راستای اهداف یادشده، تلاشی کاربردی در خصوص رشته‌های تحصیلی و مشاغل مرتبط با آن‌ها، تدوین شده است. در این دانشنامه‌ها اطلاعات مرتبط با رشته‌های دانشگاهی در قالب ۱۰۲ مجموعه‌ی تحصیلی^۲ جمع‌آوری و ساماندهی گردیده است.

در **فصل اول** این دانشنامه‌ها، تاریخچه علمی مجموعه‌ی تحصیلی شامل معاریف، مکاتبات، سیر تحولات و نظریات، صاحب‌نظران، مراکز آموزشی و پژوهشی پیشگام آن مجموعه ارائه شده است. سپس در **فصل دوم** به معرفی رشته‌ی دانش‌های هر مجموعه‌ی تحصیلی شامل هدف از ایجاد هر رشته، ضرورت ارائه‌ی آن، نقش و توانایی مورد انتظار از دانش‌آموختگان آن رشته، طول دوره‌ی تحصیلی، منابع آزمون، فهرست دروس، منابع دروس غیرعمومی و امکان ادامه تحصیل، پرداخته شده است. در **فصل سوم** به معرفی رشته‌ی مهم‌ترین دوره‌های آموزشی مرتبط با مجموعه‌ی تحصیلی، نرم‌افزارهای پرکاربرد، اطلاعات مربوط به مؤسسات پژوهشی کشور و همچنین اطلاعات مؤسسات پژوهشی منتخب جهان، نشریات علمی داخلی و بین‌المللی نمایه شده در مؤسسه اطلاعات علمی (ISI) و انجمن‌های علمی مرتبط با مجموعه‌ی تحصیلی در اختیار دستداران علم قرار گرفته است و در نهایت در **فصل چهارم** به ارائه‌ی فهرست مشاغل تخصصی مجموعه‌ی تحصیلی و سازمان‌ها و بنگاه‌های شغلی مرتبط با آن پرداخته شده است.

۱. یکی از خدمات مؤسسه هدایت فرهیختگان جوان برگزاری دوره‌های هدایت تحصیلی و شغلی است. برای کسب آگاهی بیشتر نسبت به سامانه‌ی هدایت تحصیلی و

شغلی، می‌توانید به سایت مؤسسه به نشانی www.hfj.ir مراجعه نمایید.

۲. مجموعه‌ی تحصیلی عبارت است از تعدادی از رشته‌های تحصیلی که با یکدیگر مشابهت زیادی دارند.

کتابی که پیش‌رو دارید مربوط به مجموعه‌ی تحصیلی ریاضی می‌باشد که مطابق با ساختار دانشنامه‌های معرفی رشته‌های دانشگاهی، تهیه و منتشر شده است و در اختیار شما مخاطب گرامی قرار گرفته است. در سراسر این کتاب، سعی شده است با همکاری متخصصان، مجموعه‌ای جامع و منحصر به فرد فراهم آید. باشد که مورد قبول علاقه‌مندان و متخصصان این حیطه‌ی علمی قرار گیرد.

بدیهی است که علی‌رغم تلاش‌های فراوان انجام شده، این اثر - مانند هر اثر علمی دیگری - خالی از ایراد نمی‌باشد. مؤسسه‌ی هدایت فرهیختگان جوان در جهت رفع ایرادات مذکور، با آغوشی باز از نظرات، پیشنهادات و انتقادات خوانندگان استقبال می‌کند. شما عزیزان می‌توانید با ارسال نکات اصلاحی و تکمیلی خود از طریق رایانامه‌ی «Reshteha@hfi.ir» ما را در بهینه نمودن این دانشنامه یاری فرمایید.

در انتها به مصداق «من لم یشکر المخلوق لم یشکر الخالق» شایسته است از تمامی اشخاصی که در تهیه‌ی بخش‌های مختلف این کتاب همکاری نموده‌اند تقدیر و تشکر نماییم. افراد زیر در تکمیل این پروژه ما را یاری نموده‌اند:

آقایان حسین فیروزی، مصطفی باباپور، محمدحسین محمدیان، محمدصادق ابراهیمی، هادی بهرام‌بیگی، عرفان مصلح، مهدی مزارعی و سید محمد موسوی (همکاران ستادی پروژه)، خانم ساغر حیدری (پژوهشگر فصل اول مجموعه‌ی ریاضی) و آقای مهدی کاظمی (داور علمی فصل اول مجموعه‌ی ریاضی).

و من... التوفیق

محمد امین زارعی

مدیر مسئول مؤسسه‌ی فرهنگی هنری

هدایت فرهیختگان جوان