خبرنامه خانه های ریاضیات ایران

شماره ۱– اردیبهشت ۱۴۰۴





$$\alpha = \sqrt{\beta^2 - d^2}$$



4	3
6	

خبرنامه خانه های ریاضیات ایران

صاحب امتیاز:

شورای خانه های ریاضیات ایران

مدیر مسئول: رئیس شورای خانه های ریاضیات ایران ، قربانعلی نصیری بروجنی

سردبیر: مدیرخانه ریاضیات یزد ،علی اکبر ناطقی

طراحی و تایپ: علیرضا کوکب

ویراستار: رمضان زارع گاریزی

نشانی: شورای خانه های ریاضیات ایران

قربانعلی نصیری ۰۹۱۳۳۸۳۷۱۷۳

علی اکبر ناطقی ۰۹۹۴۴۶۷۶۰۸۸

پست الکترونیکی:

aanateghi۴۲@gmail.com

فهرست

سخنان سردبیر **علی اکبر ناطقی**

سرمقاله **قربانعلی نصیری**

در باره استاد فروزان خردپژوه **علی رجالی**

خانه ریاضیات چیست؟ **علی رجالی**

نقش خانه های ریاضیات در بهبود کیفیت یادگیری ریاضی **قربانعلی نصیری**

مسابقه تیمی ریاضی (متر) **محمدرضا انتظاری**

گزارشی از برگزاری مسابقه متر در خانه ریاضیات یزد **علی اکبر ناطقی**

گزارش بیست و ششمین گردهمایی عمومی سازی ریاضیات – قاموس خاطره ۳ **سید مجید شریفی**

مسابقه کتر **مریم طاهری**

ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان برای علاقه‌مند شدن به درس ریاضی **صفیه باقری**

تمرین ریاضی با جدول اعداد **خانه ریاضیات بروجن**

سخن سردبیر

علی اکبر ناطقی

بسمه تعالی

نقش ریاضی در علوم دیگر و کاربرد ریاضی در زندگی روزمره برکسی پوشیده نیست و خانه‌های ریاضیات نقش مهمی در گسترش و آموزش ریاضی جوانان این مرز و بوم را تاکنون ایفا نموده و مصمم به ادامه مسیر با برنامه‌ریزی بهتر و همگام با برنامه‌ریزی آموزشی خواهند بود.

در این راستا لازم است. برنامه‌های شورای خانه ریاضیات ایران و خانه‌های ریاضیات شهرها در یک خبر نامه به اطلاع خانه‌ها و مراکز پژوهشی رسانده شود تا ضمن حمایت این مراکز از راهنمایی آنها بهره‌مند شویم/

از همکاران محترم که با ارسال مطالب خود ما را در تهیه اولین شماره خبرنامه یاری نموده‌اند تشکر وافر داریم و امیدواریم شماره‌های بعدی سریع‌تر و پربارتر آماده و در اختیار علاقه‌مندان قرار گیرد./

لازم به توضیح است که در رابطه با خبرنامه جلسه ای در تاریخ ۲۴ بهمن ۱۴۰۳ با حضور اعضای هیأت تحریریه و کمیته علمی خانه ریاضیات یزد تشکیل گردید و از آنجا که قرار است آماده سازی خبرنامه بصورت چرخشی توسط خانه ها صورت گیرد لذا با بحث و تبادل نظر تصمیمات زیر اتخاذ گردید

۱- صاحب امتیاز خبرنامه شورای خانه ها می باشد

۲- رئیس شورا مدیر مسئول خبرنامه نیز باشد

۳- هیأت تحریریه بر اساس تصمیمات آن شهر انتخاب گردند

موضوعات مورد نظر در خبرنامه

- ✓ **اخبار خانه‌ها(نوشتاری و تصویری)**
- ✓ **گزارش مسابقات(نوشتاری و تصویری)**
- ✓ **مناسبت‌های خاص هر خانه**

- ✓ اخبار مربوط به کنفرانس‌ها
- ✓ بیان کمبودها و چالش‌ها
- ✓ مطالب علمی
- ✓ معرفی بعضی از اساتید
- ✓ معرفی بعضی از آثار قدیمی هر شهر که احتمال ارتباط با ریاضی دارد.
- ✓ مجموعه دستورالعمل‌های شورا(اساسنامه و مرامنامه و...)
- ✓ تعداد صفحات حداکثر ۱۲ صفحه
- ✓ جدول ریاضی
- ✓ ماز ریاضی
- ✓ یک مسابقه یا سؤال ریاضی برای دبیران
- ✓ مطالب انگیزشی ریاضی
- ✓ معرفی افراد موفق و پیش‌کسوت و مصاحبه با آنها در مورد ریاضی
- ✓ معرفی رشته‌های دانشگاهی مربوط به رشته ریاضی
- ✓ چهره های ماندگار
- ✓ معرفی خانه‌های ریاضیات
- ✓ اخبار مهم آموزش و پرورش
- ✓ معرفی دانشمندان ریاضی قدیمی ایران و معاصر
- ✓ معرفی هوش مصنوعی در طرح درس ریاضی و آموزش ریاضی
- ✓ تحلیل چند سؤال کنکور

به نام خدا

سرمقاله

قربانعلی نصیری

به نام خدا و با عرض سلام و ادب. خانه های ریاضیات شهرهای مختلف ایران با توجه به اهدافی که در اساسنامه های آنها تعریف شده است و با استفاده از نیروهای علاقه مند. فعالیت های مختلف و خلاقانه ای را برای تقویت ریاضی و علوم پایه به طور مستمر، برنامه ریزی و اجرا می نمایند. شورای خانه های ریاضیات ایران که از نمایندگان منتخب مدیران خانه ها تشکیل می شود، در اجرای این برنامه ها نقش حمایتی دارد و و تلاش می کند برنامه های موفق خانه ها را به دیگر خانه ها معرفی نماید.

بعد ازرکود و اختلالی که به دلیل گسترش ویروس کرونا در فعالیت های خانه ها به وجود آمده بود و به منظور انسجام بیشتر خانه های ریاضیات، شورای خانه های ریاضیات ایران در جلسه ۵ شهریور ۱۴۰۰ هیات مدیره، با هدف ارتقای تفکر و رشد خلاقیت دانش آموزان و اقبال آنان به رشته های علوم ریاضی که نقش بنیادی درگسترش علوم پایه و توسعه کشوردارند، پیشنهاد برگزاری دو مسابقه ریاضی به صورت گروهی و انتشار یک نشریه را به تصویب رساند.، اجرای دو مسابقه متر(مسابقه تیمی ریاضی) و کتر(کتابخوانی تیمی ریاضی): با همه مشکلاتی که وجود داشت از همان سال ۱۴۰۰به همت خانه های ریاضیات و مدیریت شورا شروع شد و تاکنون سه دوره آن توسط خانه های ریاضیات شهرها و برخی مدارس و مراکز آموزشی کشور در پایه های چهارم تا یازدهم با موفقیت اجرا شده است و دوره چهارم آنها در حال اجرا می باشد.

به دلیل تمرکز شورا روی اجرای با کیفیت مسابقات مذکور و فشار کار ناشی از آن، انتشار نشریه تا این لحظه میسر نشده بود اما هیات مدیره شورا در جلسه اول اسفند ۱۴۰۳ مصوب نمود که فعالیت های مربوط به انتشارات شورا با انتشار یک خبرنامه و به صورت فصلی به مناسبت هفته بهار ریاضیات از اردیبهشت ۱۴۰۴ شروع شود و با موافقت خانه ریاضیات یزد مسئولیت دوره اول آن به خانه ریاضیات یزد واگذار شد. ضمن تشکر از خانه ریاضیات یزد برای زحماتی که در انتشار اولین شماره خبرنامه متقبل شده اند، امیدواریم که علاقه مندان به علوم ریاضی با کمک و راهنمایی خود موجب ارتقای سطح کیفی این خبرنامه شوند و به زودی بتوانیم با کسب تجربه، مجله وزینی را هم در کنار این خبرنامه تقدیم به همه ریاضی دوستان کشور بنماییم.

با احترام

رئیس هیات مدیره شورای خانه های ریاضیات ایران

در باره استاد فروزان خردپژوه

علی رجالی



آقای فروزان خردپژوه یکی از فارغ التحصیلان موفق دانشکده علوم ریاضی دانشگاه صنعتی شریف است که با پیروزی انقلاب، برای خدمت به کشور به ایران وابتدا به دانشگاه آزاد و سپس به دانشگاه صنعتی اصفهان پیوست.

آقای خردپژوه یکی از نویسندگان ومترجمان توانای کشور در زمینه علوم ریاضی و یکی از بهترین اساتید دانشگاه صنعتی اصفهان در زمینه تدریس ریاضی بود. شاگردان زیادی که حاصل کلاسهای آموزشی این معلم عاشق پیشه – جدی وبا پشتکار هستند – همواره از تدریس ایشان یاد می کنند و این معلم وارسته را که به دانشجویان وکلاس درس عشق می ورزید می ستایند.

آقای فروزان خردپژوه در ایجاد نشریه فرنود انجمن علمی- اموزشی معلمان ریاضی اصفهان و تالیف وتصحیح مقالات علمی این مجله نقش موثری داشته است. ایشان یکی از مولفان موفق ترین کتابهای دبیرستانی یعنی کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال هستند و در تصحیح بسیاری دیگر از کتب ریاضی دانشگاهی و دبیرستانی زحمات زیادی را متحمل شده اند.

آقای خردپژوه نویسنده مقالاتی در زمینه ترویج علوم ریاضی در مجلات مختلف داخلی وخارجی بوده است ویا با دیگران در تهیه این مقالات همکاری می کرده است.

انجمن ترویج علم ایران به پاس یک عمر تلاش ایشان برای توسعه علوم ریاضی در کشور در سال ۱۴۰۳- جایزه ترویج علم را به ایشان اهدا نموده است.

اقای خردپژوه در ایجاد و اداره خانه ریاضیات اصفهان در سالهای متوالی و نیز مدیریت شورای خانه های ریاضیات به عنوان یک نهاد علمی معتبر زیر نظر وزارت علوم- تحقیقات و آموزش عالی در سطح ملی نقش بسیار موثری داشته است. ایشان با حوصله واستقامت و تلاش فراوان سالها خانه ریاضیات اصفهان و شورای خانه های ریاضیات ایران را اداره می کرده است.

آقای خردپژوه به دلیل مشارکت در برگزاری نخستین کنفرانس آمار ایران در سال ۱۳۷۱ در ایجاد انجمن آمار ایران و نیز مشارکت در برگزاری نخستین کنفرانس آموزش ریاضی ایران درسال ۱۳۷۵ در ایجاد وتوسعه انجمن های علمی- اموزشی معلمان ریاضی ایران ونیز تشکیل اتحادیه انجمن های علمی- آموزشی معلمان ریاضی کشور به عنوان یک نهاد ملی نقش عمده ای ایفا نموده است.

آقای خردپژوه در ایجاد نشریه فرنود از ابتدا با انجمن علمی- اموزشی معلمان ریاضی اصفهان همکاری صمیمانه و مجدانه ای داشته اند و نویسنده مقالات متعددی در این نشریه بوده اند.

نقش بدیل ایشان در تالیف کتاب بسیار موفق حساب دیفرانسیل وانتگرال پیش دانشگاهی و تدریس در جلسات ملی ومحلی برای معلمان ریاضی بسیار ارزشمند بوده است.

ایشان سالها معاون آموزشی دانشکده علوم ریاضی دانشگاه صنعتی اصفهان بوده اند و نقش ایشان را در ساماندهی مسایل آموزشی این دانشگاه نمی توان نادیده گرفت.

آقای خردپژوه در شامگاه ۱۱ فروردین ۱۴۰۴ پس از تلاش یک عمر در جهت توسعه علم ریاضی در اصفهان و ایران به دیار حق پیوستند.





خانه ریاضیات چیست؟

علی رجالی– معلم ریاضی و عضو موسس خانه ریاضیات اصفهان

هدف از ایجاد خانه ریاضیات، به وجود آوردن مرکزی علمی برای شناسایی و بررسی مسائل آموزشی، شناساندن جایگاه واقعی علوم ریاضی، آمار وکامپیوتر در توسعه پایدار کشور، ارائه الگوهای مناسب آموزش ضمنی دانش‌آموزان، آماده‌سازی دبیران و آموزگاران برای تدریس درست ریاضی برای درک مفاهیم به جای حفظ کردن، آموزش کارگروهی و استفاده از ریاضیات در زندگی روزمره و درک مفاهیم ریاضی با استفاده از ابزارهای آموزشی و یادگیری روش‌های حل مسأله، ایجاد روحیه کار تیمی در بین دانش‌آموزان و تقویت چهره‌های با استعداد با روش‌های گوناگون از جمله مسابقات، ادامه شکستن دیوار بین معلمان و اساتید دانشگاه‌ها، تقویت پژوهش بین معلمان، ایجاد روحیه کارآفرینی و تقویت پژوهش‌های بین‌رشته‌ای در بین دانشجویان است.

خانه ریاضیات محملی است برای ترویج علوم ریاضی بین دانش‌آموزان، دانشجویان و شهروندان و شناساندن توانمندی جوانان به جامعه، ایجاد ارتباطات بین‌المللی به منظور شناسایی تاریخ تمدن ایرانی - اسلامی از یک سو و فراهم آوردن امکان مسافرت دانشمندان ایرانی غیرمقیم و ریاضیدانان دیگر به ایران، جهت بهره‌گیری دانشگاهیان و معلمان از آنان و تبادل علمی و انجام تحقیقات بین-المللی برای شناسایی توانمندی‌ها و معرفی تمدن ایرانی اسلامی در سطح جهان و نیز شناسایی و هدایت جوانان مستعد برای انجام کارهای گروهی و مطالعه عمیق در زمینه علوم ریاضی و بهره گیری از آن در جهت کارآفرینی و بهره گیری در زندگی موفق.

خانه‌های ریاضیات به صورت نهادهای غیردولتی و غیرانتفاعی تلاش می‌کنند کمبودهای آموزش و پرورش و آموزش عالی کشور را شناسایی وبا ارائه الگوهای مناسب برای رفع آن‌ها، موجبات ترویج علم و توسعه علوم ریاضی را همراه با آموزش زندگی به نوجوانان ، جوانان ، معلمان و حتی افراد مستعد با ناتوانیهای ظاهری همانند نابینایان وکم بینایان رفع کنند.

اهداف خانه ریاضیات:

- عمومی‌سازی ریاضی وآگاه سازی جامعه به اهمیت علوم ریاضی
- فراهم آوردن بستر لازم برای آموزش‌های جانبی و جنبی در زمینه درک مفاهیم ریاضی و ملموس‌سازی ایده‌ها و ابزارهای ریاضی برای بهره‌گیری از بینش و مدل‌سازی ریاضی در زندگی روزمره

- ترویج روحیه تحقیق ومطالعه صحیح در میان جوانان، نوجوانان (دانش‌آموزان ودانشجویان) ودبیران ریاضی وآموزگاران
- ترویج فرهنگ صحیح استفاده از تکنولوژی اطلاعات وارتباطات و منابع دیگر اطلاعاتی بین جوانان و معلمان
- ترویج شیوه‌های انجام کارگروهی و مهارت‌های حل مسأله به دانش‌آموزان، دانشجویان و معلمان
- ایجاد روحیه کارآفرینی در جوانان دانشجو وافراد مستعد با معلولیتهای ظاهری همانند نابینایان و کم بینایان
- معرفی تاریخ درخشان ریاضیات در عصر طلایی اسلام به جهانیان، برای آشنایی آنان با تمدن اسلامی- ایرانی وایجاد روحیه خودباوری در جوانان
- ایجاد بستر لازم برای گسترش نرم‌افزارهای علمی در میان جوانان واستفاده بهینه از تکنولوژیهای نوین
- بررسی وتلاش برای حل مشکلات آموزشی و پژوهشی کشور
- گسترش فعالیت‌های بین‌رشته‌ای وآموزش مدل‌سازی ریاضی برای حل مسائل روزمره وصنعت
- ایجاد تسهیلات برای ارتباط اعضاء با مجامع علمی داخلی و خارجی (از قبیل کتابخانه‌ها، مراکز اطلاع‌رسانی، مراکز پژوهشی و دانشمندان)

رسالت خانه ریاضیات:

خانه ریاضیات به منظور اشاعه دانش ریاضی تأسیس می شود. این خانه بستری برای آموزش-های جانبی وضمنی ومرکز اطلاعاتی برای تاریخ ریاضیات ایرانی-اسلامی ومحلی برای جوانان برای آشنایی با رشته‌های مختلف ریاضی از طریق مشاهده، هم‌فکری و استفاده از منابع متعدد اطلاعاتی است.

از طریق:

- فراهم آوردن محیطی آزاد و علمی
- فراهم آوردن امکانات برای آموزش‌های جانبی وغیررسمی
- معرفی روش‌های نوین آموزشی
- ایجاد پایگاه اطلاعات علمی

- ایجاد بستری مناسب برای انجام تحقیقات گروهی
- پذیرش ایده‌های نو وعملی

تشکیلات :

- خانه ریاضیات معمولا دارای یک هیأت امناء است که شامل برخی از اشخاص حقوقی شهر و استان هستند (در اصفهان که نخستین خانه ریاضیات در سال ۱۳۷۷ درآن شکل گرفت، شهردار، رئیس شورای اسلامی شهر، نماینده استاندار، مدیر کل آموزش و پرورش اصفهان، نماینده رئیس دانشگاه اصفهان، نماینده رئیس دانشگاه صنعتی اصفهان، رئیس سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان، مدیر مخابرات منطقه اصفهان ، مدیر عامل شرکت فولاد مبارکه و دبیر انجمن علمی آموزشی معلمان ریاضی اصفهان جزء اعضای حقوقی هیات امنا) و تعدادی از شخصیت‌های ریاضی شهر اعم از استادان دانشگاه و دبیران خوش‌نام هستند.
- خانه های ریاضیات نیز معمولا دارای یک شورای علمی اجرایی مرکب از تعدادی از استادان ریاضی دانشگاه‌های شهر و دبیران ریاضی است که برنامه‌ریزی کلی خانه، شامل برنامه‌ها و هزینه‌ها و نحوه اجرای آن‌ها توسط این شورا تصمیم سازی می شود، و مدیر خانه مجری این تصمیمات است. البته خانه دارای کمیته‌های تخصصی مختلفی است که جزئیات برنامه‌ها را بررسی و تعیین می‌نمایند.
- (خانه ریاضیات اصفهان مجوز اولیه خود را از ستاد سال جهانی ریاضیات در سال ۱۳۷۷ به عنوان نخستین خانه ریاضیات کشور دریافت کرد و پس از تشکیل شورای خانه‌های ریاضیات ایران، به عنوان یک انجمن علمی زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات وفناوری مجوز فعالیت آن، هر دوسال یک بار تاکنون تمدید شده‌است.)

شورای خانه‌های ریاضیات ایران:

پس از پایان یافتن کار ستاد ملی سال جهانی ریاضیات و بعد از گذشت پنج سال از آغاز به کار اولین خانه ریاضیات و تشکیل خانه‌های ریاضیات دیگر در بعضی از شهرهای کشور، ضرورت تشکیل ارگانی علمی و رسمی برای نظارت بر فعالیت خانه‌های ریاضیات و یافتن راهکارهای مناسب برای حمایت‌های مالی و جذب کمک‌های دولتی و غیردولتی و نیز ایجاد هماهنگی‌های لازم بین آن‌ها، احساس گردید. بدین‌منظور شورای خانه‌های ریاضیات إیران پس از دو سال مشورت مدیران خانه‌های

ریاضیات در کشور با یکدیگر و نیز با معاونت پژوهشی وزارت علوم تحقیقات و فناوری با همت ۷ نفر اعضای هیئت مؤسس در تاریخ ۱۳۸۲/۳/۲۱ تأسیس شد.

شبکه بین المللی خانه های ریاضیات:

در سال ۲۰۱۷ به دنبال تشکیل چند خانه ریاضیات با الگوگیری از خانه های ریاضیات ایران درسطح جهانی و معرفی اثرات موفقیت آمیز خانه های ریاضیات در حاشیه سیزدهمین کنگره بین المللی آموزش ریاضی شبکه بین المللی خانه ی ریاضیات شکل گرفت وبه دنبال آن در چهاردهمین کنگره بین المللی آموزش ریاضی در چین این شبکه به همراهی موزه های ریاضیات رسمیت یافت.

مراجع بین المللی برای معرفی خانه های ریاضیات:

Taylor, P. & Barbeau, E. (Eds.). (۲۰۰۹). Challenging Mathematics in and Beyond the Classroom (The ۱۶th ICMI Study). New York, NY: Springer.

Hogendijk, Jan. P., History, Ancient and modern secrets of Isfahan, Nieuw Archief voor Wiskunde, vijfde series, deel۹, nummer ۲, (۲۰۰۸), page ۱۲۱

Kindt, M., Re(j)allistic maths, NieuweWiskrant ۲۸-۴/juni ۲۰۰۹, pp ۴۱-۴۵

http://www.fi.uu.nl/wiskrant/artikelen/۲۸۴/۲۸۴juni_kindt.pdf

Rejali, A., Isfahan Mathematics House Activities for Mathematically Gifted Students, ۶th International Conference on Creativity in Mathematics .Education and Education of Gifted Students, Riga, Latvia, ۱-۵ August ۲۰۱۰

Rejali, A., Statistics Competition in Iran, the ۶th Congress of the WFNMC. Section ۳: Competition around the world, Riga, Latvia, ۲۰۱۰

Rejali, A., Some activities for popularizing statistics, Statistics Education Session of the Tenth Islamic Countries Conference on Statistical Sciences (ICCS-X) on Statistics for Development and Good Governance, Egypt, (۲۰۱۰), pp. ۳۹-۴۳.

and Parsian, A., ICMI/IASE ۲۰۰۸, In C.Batanero, G. Burrill, Rejali, A. C.Reading & A. Rossman (Eds) , joint ICMI/IASE Study, An Experience On Training Mathematics Teachers for Teaching Statistics in Iran, Teaching Statistics in school Mathematics –Challenges for Teaching and Teacher Education, Proceedings of the ۱۸th ICMI Study, Springer, Volume ۱, ۲۰۱۱, Pages ۳۷-۴۰.

Shahani Karamzadeh, O.A., **The Mathematics of Mathematics Houses (The Snaky Connection), The Mathematical Intelligencer, December ۲۰۱۲, Volume ۳۴, Issue ۴, pp ۴۶-۵۲.**

Challenging Mathematics. (۲۰۱۲). Mathematics Houses in Iran, Annex ۱۰ in Challenges In Basic Mathematics Education, UNESCO, ۸۴-۸۷.

Rejali, A., Plenary speech at IASE ۲۰۱۷ Satellite Meeting- What are the mathematics houses in Iran and what they have done to popularize Statistics (with Maryam Ghaemi).

://link.springer.com/content/pdf/۱۰.۱۰۰۷٪۲F۹۷۸-۳-۳۱۹-۶۲۵۹۷-۳_۱۰۳.pdfhttps

Rejali, A., Taylor, P., Tabesh, Y., Germoni, J. and Rafiepour, A. (۲۰۱۷) Mathematics Houses and Their Impact on Mathematics Education. In: Kaiser G. (eds) Proceedings of the۱۳th International Congress on Mathematical Education. ICME-۱۳ Monographs.Springer, pp. ۶۷۹– ۶۸۰.

http://www.bookmetrix.com/detail/chapter/bc۲b۱۹۹۳-۴be۰-۴۰۱a-۹۸۹f-۶۹۰۱۲۵۱۱۹۱۲۵downloads

Beutelspacher, A., Mercat, J., Rejali, A., Rafiepour, A. and Tabesh, Y., (۲۰۲۲), Discussion Group ۷, Mathematics Houses and Mathematics Museums Worldwide, Proceedings of the ۱۴th International Congress on Mathematical Education, pp. ۶۶۶-۶۶۷.

https://www.worldscientific.com/doi/epdf/۱۰.۱۱۴۲/۹۷۸۹۸۱۱۲۸۷۱۵۲_۰۰۹۳

نقش خانه های ریاضیات در بهبود کیفیت یادگیری ریاضی

رئیس هیات مدیره شوراهای خانه‌های ریاضیات ایران– قربانعلی نصیری

بهبود و ارتقای کیفیت یادگیری تنها مسیری است که از طریق آن می‌توان به ارتقای سلامت جامعه و پیشرفت آن دست یافت،

تلاش خانه های ریاضیات، بهبود کیفیت آموزش ریاضی در جامعه است. آموزش ریاضی تحت تاثیر عوامل و پارامترهای مختلفی مانند محیط درس، محتوای آموزشی، کتاب درسی، امتحانات، آموزش های جانبی و به خصوص آموزش معلمان می باشد. در این میان نقش معلم ویژه است. در واقع کلید اصلی پیشرفت در کیفیت آموزش در دستان معلمان توانا و آموزش دیده متخصص می‌باشد.

خانه های ریاضیات به منظور کمک به آموزش رسمی و مسئولین آموزشی، برای بهبود شیوه‌های برنامه ریزی هر کدام از این عوامل، مطالعه می کند و نتایج مطالعات خود را به صورت برنامه هایی مانند برگزاری کارگاه های حضوری و مجازی آموزش ریاضی و برگزاری جشنواره های شاد بازی و ریاضی و همچنین برگزاری مسابقات ریاضی و نگارش مقالات و چاپ مجلات و کتب ریاضی عملیاتی می کند و به این ترتیب با انتخاب مناسب و به کارگیری درست این ابزارهای آموزشی، در تکمیل فرآیند یادگیری موثر و کارآمد نقش مهمی ایفا می کند. به عنوان نمونه هایی از این برنامه ها می توان به مسابقات موفق متر و کتر اشاره کرد که در قسمت دیگری به معرفی آنها خواهیم پرداخت و اکنون چهارمین دوره آنها در حال اجرا می باشد.

شورای خانه های ریاضیات ایران به عنوان یک نهاد مردمی که به همت تعداد زیادی از علاقه‌مندان و متخصصان شناخته شده ریاضیات کشور شکل گرفته است، آمادگی خود را برای کمک و اجرای برنامه های مورد نظر آموزش رسمی به خصوص در آموش و پرورش اعلام میکند. امیدواریم مسئولین نیز با بررسی کارشناسانه برنامه های پیشنهادی شورا، از این ظرفیت تخصصی دلسوزانه استفاده کنند.

از آنجا که در همه رشته‌ها و علوم دیگر می توان مسائل موجود را با مدل سازی ریاضی به شکل ساده تر حل و بررسی کرد و به این ترتیب بر کیفیت یادگیری آنها اثر گذاشت، اهمیت بهبود کیفیت آموزش ریاضی نمایان می شود .

و صحبت آخر اینکه شورای خانه های ریاضیات ایران و مجموعه‌ی همه‌ی خانه های ریاضیات آمادگی دارند که در زمینه کیفیت یادگیری ریاضی در کنار آموزش و پرورش و دانشگاه‌های کشور باشند. امیدواریم مسئولین نیز این مجموعه های تخصصی کاملا غیر انتفاعی را به رسمیت شناخته و با کمک و یاری آنها به ارتقای کیفیت یادگیری ریاضی و سایر علوم که یکی از مشکلات فعلی کشور است کمک کنند

مسابقه تیمی ریاضی (متر)

دبیر کمیته علمی مسابقه متر – محمد رضا انتظاری

با توجه به تجربیات خانه‌های ریاضیات ایران، شورای خانه‌های ریاضیات ایران برای ترویج علوم ریاضی در بین دانش‌آموزان، درگیرکردن معلمان و خانه‌های ریاضیات در طرح سؤال، تقویت کار گروهی در بین دانش آموزان و برگزاری کار مشترک بین خانه ها، در سال ۱۴۰۰ طرح برگزاری مسابقه تیمی ریاضی (متر) را در چارچوب یک آئین نامه مصوب نمود.

تا کنون سه دوره این مسابقه با استقبال پرشور دانش‌آموزان برگزار شده است.

چهارمین دوره این مسابقه بر اساس آیین نامه ابلاغی توسط شورا، در سال تحصیلی جاری در حال انجام می‌باشد که پس از ارسال آگهی مسابقه به مدارس، دانش‌آموزان پایه‌های چهارم تا یازدهم با مشورت و راهنمایی معلمین آزادانه با تشکیل تیم سه نفره هم پایه در مدرسه اقدام به ثبت نام نمودند.

مرحله اول مسابقه در بهمن‌ماه از حدود هفتاد درصد سؤالات از مفاهیم پنجاه درصد کتاب درسی هر پایه و سی درصد به صورت دانش عمومی ریاضی با تأکید بر مدل سازی و حل مسئله در سطح همان پایه در هر مدرسه با حضور تیم‌های شرکت کننده همان مدرسه برگزار شد. پس از تصحیح اوراق امتحانی، حدود سی درصد تیم‌ها به تفکیک مدرسه و پایه برای شرکت در مرحله دوم انتخاب گردیدند.

مرحله دوم مسابقه در حوزه‌های متمرکز توسط هر خانه ریاضیات و شهرهایی که خانه ریاضیات ندارند با همکاری آموزش و پرورش و دانشکده‌های ریاضی محل از بین برگزیدگان مرحله اول با سؤالات تشریحی که حدود پنجاه درصد سؤالات از مفاهیم هشتاد درصد کتاب درسی هر پایه و پنجاه درصد به صورت دانش عمومی ریاضی با تأکید بر مدل سازی و حل مسئله در سطح همان پایه طراحی شده برگزار شده یا درحال برگزاری می‌باشد که پس از تصحیح اوراق بیست و پنج درصد تیم‌های شرکت کننده در مرحله دوم به تفکیک شهر/ ناحیه/ پسر/ دختر برای شرکت در مرحله سوم انتخاب می‌شوند.

مرحله سوم مسابقه در تابستان توسط شورای خانه‌های ریاضیات ایران به صورت هماهنگ کشوری در دو بخش کتبی و عملی- شفاهی برگزار می‌گردد.

بخش کتبی این مرحله با سؤالات طراحی شده توسط کمیته مسابقه به صورت هماهنگ کشوری در خانه ریاضیات یا شهر مربوطه با حضور تیم‌های منتخب مرحله دوم آن خانه ریاضیات یا شهر برگزار می‌شود.

منبع طراحی سؤالات کتبی در این مرحله سی درصد از کل کتاب درسی و هفتاد درصد دانش عمومی ریاضی با تأکید بر مدل سازی و حل مسئله در سطح همان پایه می‌باشد.

تیم‌های سهمیه هر پایه تحصیلی هر خانه یا شهر برای شرکت در بخش عملی- شفاهی با توجه به ظرفیت برگزاری و متناسب با تعداد تیم‌های شرکت کننده هر خانه ریاضیات یا شهر و نمرات کسب شده بخش کتبی توسط کمیته مسابقه مشخص و از آنها برای شرکت در بخش عملی – شفاهی دعوت می‌شود و به اعضای سایر تیم‌های شرکت کننده در بخش کتبی از طرف شورا گواهی حضور در بخش کتبی صادر می‌شود.

بخش عملی- شفاهی مسابقه به صورت مجازی یا حضوری برگزار می‌شود. اعضای هر تیم در تعدادی از فعالیت‌های تعیین شده به رقابت می‌پردازند وگروه داوران (متشکل از ۳ تا ۵ داور) بر اساس عملکرد آن‌ها و پاسخی که به سؤالات داوران می‌دهند، به آن‌ها امتیاز می‌دهند.

پس از انجام مرحله سوم به همه تیم‌های راه یافته بخش عملی- شفاهی، با توجه به امتیاز کسب شده تیم، توسط شورا دیپلم افتخار با سطح موفقیت طلایی، نقره‌ای، برنزی اعطا می‌گردد.

در دهه ریاضیات (اول تا دهم آبان‌ماه) طی مراسمی در هر خانه ریاضیات از برگزیدگان مرحله دوم و سوم تقدیر و هدایایی داده می‌شود. به سایر شرکت کنندگان در مسابقه گواهی شرکت در مسابقه تقدیم می‌گردد.

جهت قدردانی و تشکر وسپاسگزاری از عوامل اجرایی و مدارس شرکت، توسط خانه ریاضیات هر محل لوح سپاس صادر و ارسال می‌گردد.

گزارشی از برگزاری مسابقه متر در خانه ریاضیات یزد

علی اکبر ناطقی

خانه ریاضیات یزد مرحله اول پانزدهمین دوره مسابقه تورنی تیم ریاضی را در تاریخ ۱۴۰۳/۱۱/۸ با حضور بیش از ۲۰۰۰ تیم ابتدایی و درتاریخ ۱۱/۱۸ ۱۴۰۳ با حضور بیش از ۱۰۰۰ تیم دبیرستان در سطح مدارس استان یزد برگزار کرد و مرحله دوم آن در تاریخ ۱۴۰۴/۲/۱۱ با حضور بیش از ۷۰۰ تیم در مقطع ابتدایی و ۳۰۰ تیم در مقطع دبیرستان که در مراکز شهرستان های استان به صورت متمرکز برگزار شد و در شهر یزد در چهار حوزه ابتدایی دختران، ابتدایی پسران، دبیرستان دختران و دبیرستان پسران برگزار گردید








گزارش بیست و ششمین گردهمایی عمومی سازی ریاضیات – قاموس خاطره ۳

مدیرخانه ریاضیات خمین– سید مجید شریفی

عاقبت گر باشد عمری ماندگار می نویسم این سخن را یادگار
می نویسم روی کوه بیستون زنده باد یاران خوب روزگار

در تاریخ ۲۴ ابان ماه سال ۱۴۰۳، به مناسبت دهه ریاضیات، با تلاشی بی وقفه و دلسوزانه از سوی خانه ریاضیات شهرستان خمین و با همکاری تالار پذیرایی رحمانیه و خیرین علم و بنیاد ملی نخبگان، بیست و ششمین گردهمایی عمومی سازی ریاضیات تحت عنوان قاموس خاطره ۳ در شهرستان خمین با شکوه هرچه تمام تر به وقوع پیوست. این همایش به عنوان سنگ بنایی از ارج نهادن به ملیت علمی و فرهنگی و با هدف تجلیل و نکوداشت معلمان پیشکسوتی که بی وقفه در راه روشنگری و ارتقاء علم و معرفت کوشیده اند برگزار گردید.

نفس های شروع این غور وغوص علمی و احساسی با طراوت خاصی آغاز شد. سرکار خانم اکبری نژاد، با هنری شگرف و اجرایی سرشار از احساس، فضایی متعالی برای حضار مهیا کردند. صدای دلنشین و دل آرای ایشان، همچون نسیم عطرآگین بهاری، دل ها را نوازش می کرد و شور و شوقی بی نظیر در جمع پدید می آورد. کلمات توانا و هوشمندانه ایشان تلالو عمیق انسانی و علمی را در فضا ایجاد نمود.

در ادامه دبیر همایش، سرکار خانم حیدری با کلامی شیرین و دلنشین، به خاطر وجود و اهمیت تجمع حاضرین، به رسم خوش آمد گویی روایت کردند. این دعوت آکنده از محبت، حضار را به تجسم عمیق تری از یگانگی و همگرایی مشترک در علم و فرهنگ فرا خواند.

در این گردهمایی، شخصیت های فرهیخته و معتبر علمی و آموزشی نیز به جمع پیوستند. جناب آقای دکتر جواد نظری، رئیس محترم دانشگاه علوم پزشکی استان مرکزی، با نقل قول هایی از مسیری که در کنار معلمان بزرگوار و پیشکسوت پیموده بودند، شوری از محبت و عشق به علم را در دل ها زنده کردند. همچنین، جناب آقای مالکی با بیان خاطرات شیرین ایام تحصیل، عمق احساسات انسان دوستی و یادآوری روزهای فراموش نشدنی را در میان حاضران ایجاد نمودند.

در ادامه، جناب آقای شاه منصوری مسئول گزینش اداره آموزش و پرورش خمین نیز خاطرات خود را با حضار به اشتراک گذاشتند. ایشان با بیان تجارب شخصی خود در زمینه آموزش و یادگیری، نقطه نظرات ارزشمندی را در باره تاثیر معلمان بر زندگی دانش آموزان و چالش های مرتبط با آن مطرح نمودند. داستان های آنان با تلخی و شیرینی های فراوان، یادآور تاثیر عمیق فرهنگ و علم بر زندگی انسانی بود.

معلمان پیشکسوت از جمله آقای اصغری و جناب آقای قربانی مقدم نیز با زبان وری درخشانی، به بیان خاطراتی اثرگذار و تامل برانگیز پرداختند. داستان های تلخ و شیرین آنها ، مجلت روح و جان حاضران را به تپش واداشت و نشان داد که چگونه این معلمان، به عنوان نورافکنانی در تاریکی جهل و نادانی، نسل های آینده را راهنمایی کرده اند.

خانه ریاضیات در راستای ارج نهادن به مقام معلمان پیشکسوت، با نیتی متعهدانه، دفتری برای ثبت یادگارهای این بزرگواران فراهم آورده بود، تا این ستاره های درخشان، تجربیات و نکات ارزشمندخود را با دست خط زیبای خویش به ثبت برسانند. این اقدام، نه تنها تجلیلی از تلاش های بی وقفه آنان،بلکه نشانی از اعتقاد راسخ به ضرورت انتقال علم و معرفت به نسل های آینده دارد.

لحظات پرشور مراسم با اجرای آهنگ ها و نواهای زنده از سوی گروه موسیقی "خیال" غنا یافت. صدای جادویی این گروه، همگان را به دنیایی از احساسات عمیق و توام با زیبا یی دعوت کرد. آهنگ ها و نغمه های روح افزا، عدم تفکیک زمان و مکان را رقم زد و به جمعیتی که در حال تجدید خاطرات بودند، شوری وصف ناپذیر بخشید.

حضوری درخشان از مسئولین استانی و شهرستانی از جمله جناب آقای تهرانی، جناب آقای مالکی، جناب آقای دکتر کریم زاده(مدیرکل اسبق استان)، جناب آقای دکتر برزگری(از بنیاد ملی نخبگان)، جناب آقای مرتضیان شهردار اسبق شهرستان خمین، و جناب آقای مهندس فلاح(از فعالان پرتلاش عرصه صنعت) بر عظمت و شکوهمندی این همایش افزود.نماینده محترم مردم خمین، جناب آقای بیات و ریاست محترم کمیته امداد نیز، خرسندی خود را از حضور در این گردهمایی بی نظیر ابراز داشتند.

پس از طی مراحل معنوی و فرهنگی، پذیرایی شام برپا شد. این لحظه ها، محفل انس و دوستی را در دل های حاضران زنده کرد و فرصتی برای تبادل افکار و خاطرات میان بزرگان فراهم آورد.

در پایان مراسم، با بیاناتی از نماینده محترم مردم خمین، به تبیین جایگاه والای معلمان و ضرورت تجلیل از زحمات آن ها پرداخته شد. بیانات ایشان، عواطف حاضران را به نقطه اوج رساند و بر همگان آشکار ساخت که سهم معلم در ساخت جامعه ای آگاه و بیدار، فراتر از تصور است.

سپس، مراسم اهدای تندیس به معلمان پیشکسوت از سوی مسئولین محترم، با حضوری مملو از شگفتی و شور آغاز گردید. این لحظه ای روحانی و معنادار بود که یادآور ارادت جامعه به زحمات این عزیزان بود. اهدای تندیس ها در دل حاضران، روح امید و عشق به علم و دانش را زنده نگه داشت.

در پایان این گردهمایی فراموش نشدنی، عکسی دسته جمعی با لبخندها و اشک های شوق همگان به مثابه یادگاری رقم زده شد. این یادگاری انکارناپذیر، نه تنها گواهی بر ارتباط عاطفی و معنوی حاضران، بلکه نمادی از امیدی تازه برای تداوم علم آموزی و تعالی فرهنگ خواهد بود.

این گردهمایی با هدف ارج نهادن به مقام والای معلمان پیشکسوت و ایجاد لحظاتی خوش برای آنان برگزار گردید و به واسطه استقبال گرم و صمیمانه حضار، به یاد ماندنی گردید. امید است که چنین گردهمایی هایی در آینده نیز برگزار گردد تا یاد و خاطره معلمان گرانقدر همواره زنده بماند و اجازه ندهد که ارزش های بزرگی که آن ها به جامعه اهدا کرده اند، در غبار زمان فراموش شود.

مسابقه کتر

دبیر کمیته علمی مسابقه کتر – مریم طاهری

کتاب، بیش از آن‌که مجموعه‌ای از واژگان روی کاغذ باشد، معماری ذهن است؛ خشت به خشت اندیشه را می‌سازد، زبان را پالایش می‌دهد و ادراک را ژرف‌تر می‌کند. پژوهش‌های علوم اعصاب نشان داده‌اند که خواندن فعالانه، نه‌تنها شبکه‌های زبانی مغز را تقویت می‌کند، بلکه نواحی مربوط به تخیل، هم‌دلی و حتی پردازش حسی را نیز درگیر می‌سازد؛ گویی هر کتاب، تمرینی است برای انسانی‌تر شدن. در جهانی که سرعت بر عمق، پیشی گرفته و داده‌ها ، دانایی را تهدید می‌کنند، کتاب‌خوانی نوعی مقاومت خاموش است؛ مقاومتی در برابر سطحی‌نگری، هیاهو و فراموشی. خواندن، از جنس تأمل است نه مصرف، و ذهن خواننده را به سفری درونی می‌برد؛ سفری که در آن نه‌تنها جهان، بلکه خود خویش را نیز می‌توان دوباره کشف کرد.

از منظر خاص با توجه به نقش آشکاری که علوم ریاضی در جنبه‌های شناخت پدیده‌های جهان هستی و روابط بین آن‌ها، توسعه طبیعی جریان تفکر، ادراک و استدلال، کاربرد در سایر علوم، زیبا شناختی و رشد خلاقیت‌های انسان دارند، واضح است تمرکز و تاکید به جریان کتاب‌خوانی در حوزه‌های علوم به‌ویژه علوم ریاضی حائز اهمیت است.

مطالعه‌ی تیمی در حوزه‌ی ریاضیات، فراتر از یادگیری صرف مفاهیم عددی و فرمول‌های خشک، به معنای کشف لایه‌های عمیق‌تری از این علم بنیادین است. زمانی که دانش‌آموزان به صورت تیمی به مطالعه‌ی کتاب‌های تحلیلی، تاریخی، فلسفی یا کاربردی ریاضی می‌پردازند، نه‌تنها با مفاهیم علمی آشنا می‌شوند، بلکه مهارت‌هایی همچون گفت‌وگو، استدلال جمعی، تفکر انتقادی و احترام به دیدگاه‌های دیگران را نیز در خود پرورش می‌دهند.

بسیاری از دانش‌آموزان ریاضی را خشک و خسته‌کننده می‌دانند، اما وقتی با داستان‌های واقعی از زندگی ریاضیدانان، کاربردهای جذاب ریاضیات در علوم دیگر و یا حتی چالش‌های فلسفی در درک مفاهیم پایه‌ای آشنا می‌شوند، نگرش آن‌ها نسبت به این علم تغییر می‌کند. مطالعه‌ی تیمی، با فراهم آوردن فضای گفت‌وگو و تعامل، این تجربه را لذت‌بخش‌تر و معنادارتر می‌سازد. از سوی دیگر، کار گروهی یکی از کلیدی‌ترین مهارت‌های مورد نیاز در دنیای امروز است. مطالعه‌ی تیمی، به دانش‌آموزان می‌آموزد که چگونه مسئولیت‌پذیر باشند، کارها را بین خود تقسیم کنند، از یکدیگر یاد بگیرند و در کنار هم به درک عمیق‌تری از موضوعات برسند. این مهارت‌ها نه‌تنها در مسیر تحصیلی، بلکه در زندگی فردی و حرفه‌ای آینده‌ی آن‌ها نیز نقش تعیین‌کننده‌ای دارند.

مقایسه آمار و بیانات رسمی مسئولان فرهنگی کشور از میزان مطالعه نشان می‌دهد که جایگاه مطالعه در کشور ایران نسبت به سایر ممالک پیشرفته وضعیت مطلوبی ندارد و باید اقداماتی برای ایجاد راه‌های مناسب ترویج مطالعه و فرهنگ کتاب‌خوانی در کشور فراهم آید، در این راستا و با توجه به اهداف اصلی خانه‌های ریاضیات، جهت رفع کمبودها و مشکلات آموزش، از طریق ارائه برنامه‌ها و آموزش‌های غیررسمی و به دلیل شناسایی مشکل عدم مطالعه دانش‌آموزان و بی توجهی به کتب (مخصوصا به کتب علمی معتبر) در میان اقشار جامعه، شورای خانه‌های ریاضیات ایران، با همکاری خانه‌های ریاضیات داوطلب از سال ۱۴۰۰ اقدام به برگزاری مسابقه کتاب‌خوانی تیمی ریاضی (کتر) نموده است. مخاطبان این مسابقه دانش‌آموزان پایه‌های هفتم تا یازدهم هستند. ثبت‌نام در این مسابقه در قالب تیم‌های سه نفره انجام می‌شود. دانش‌آموزان پس از ثبت‌نام در مسابقه در یک یا دو روز مشخص به خانه‌های ریاضیات شهرشان مراجعه می‌کنند و به کمک یک معلم راهنما کتابی را برای مطالعه و شرکت در مسابقه انتخاب می‌کنند. هر گروه یک معلم راهنما دارد که در طی فرایند مسابقه دانش‌آموزان را هدایت و راهنمایی می‌کند. مرحله اول این مسابقه توسط هر خانه ریاضیات و به‌طور مستقل برگزار می‌شود، در این مرحله دانش‌آموزان، ۲۰ دقیقه فرصت دارند که مطالبی از کتابی که مطالعه کرده‌اند را برای داوران ارائه دهند و ۱۰ دقیقه هم فرصت پاسخگویی به سوالات داوران را دارند. در این مرحله تعدادی از تیم‌ها (حدود ۲۵ درصد از شرکت‌کنندگان) به مرحله دوم این مسابقه راه می‌یابند. مرحله دوم این مسابقه به‌صورت کشوری و بین برگزیدگان مرحله اول برگزار می‌شود.

اهداف مسابقه:

- توسعه شایستگی‌های پایه و تخصصی در علوم ریاضی و اقبال به آن‌ها
- دانش‌افزایی و ارتقای آگاهی‌های علمی و معرفتی
- دستیابی به راهبردها وایده‌های جدید برای حل مسئله
- کسب مهارت‌های لازم برای انجام پژوهش‌ها و مقاله‌نویسی علمی
- توانمندی در مدل‌سازی علمی امور مختلف
- تقویت ظرفیت‌های ذهنی مانند حافظه، یادگیری، یادسپاری و ادراک
- تقویت مهارت‌های گفت و شنودی و ارتباطی شامل: خواندن، نوشتن، سخن گفتن و شنیدن

تاکنون سه دوره از این مسابقه برگزار شده و چهارمین دوره این مسابقه در حال برگزاری است. شورای خانه‌های ریاضیات ایران گسترش این مسابقه را که در شرایط فعلی شدیدا مورد نیاز جامعه علمی است، را در برنامه خود دارد. در این راستا شورای خانه‌های ریاضیات ایران در انتظار جلب دانش آموزان بیشتری برای شرکت در این مسابقه توسط همکاران معلم ریاضی و آموزگاران محترم است.

ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان برای علاقه‌مند شدن به درس ریاضی

صفیه باقری

ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان برای علاقه‌مند شدن به درس ریاضی نیازمند رویکردهای خلاقانه و متنوع است. در اینجا چند مورد از راهکارهای موثر که همکاران می توانند اجرایی کنند بیان می‌شود:

۱. ارتباط ریاضی با زندگی واقعی:

* نشان دادن کاربردها: ارائه مثال‌هایی از کاربرد ریاضی در زندگی روزمره مثلا، نحوه محاسبه تخفیف در خرید، برنامه‌ریزی بودجه، اندازه‌گیری مواد اولیه در آشپزی، یا محاسبه مسافت و زمان در سفر را با استفاده از ریاضی

* پروژه‌های عملی: تعریف پروژه هایی که دانش‌آموزان بتوانند با استفاده از ریاضی مسائل واقعی را حل کنند. به عنوان مثال، طراحی یک باغچه با مساحت مشخص، محاسبه هزینه ساخت یک مدل، یا تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده در یک نظرسنجی.

* دعوت از متخصصان: از افرادی که در مشاغل مختلف از ریاضی استفاده می‌کنند (مانند مهندسان، معماران، دانشمندان، یا حسابداران) دعوت کرده تا در کلاس حضور یابند و تجربیات خود را با دانش‌آموزان به اشتراک بگذارند.

۲. جذاب و سرگرم‌کننده کردن ریاضی:

* بازی‌ها و معماها: از بازی‌ها، معماها، و پازل‌های ریاضی در کلاس استفاده شود. این فعالیت‌ها می‌توانند به دانش‌آموزان کمک کنند تا مفاهیم ریاضی را به صورت غیرمستقیم و لذت‌بخش یاد بگیرند.

* داستان‌گویی: داستان‌هایی درباره ریاضیدانان مشهور، کشف‌های ریاضی، یا کاربردهای جالب ریاضی تعریف شود. این داستان‌ها می‌توانند به دانش‌آموزان نشان دهند که ریاضی یک علم زنده و پویا است.

* استفاده از تکنولوژی: از نرم‌افزارهای آموزشی، اپلیکیشن‌های موبایل، و وب‌سایت‌های تعاملی برای جذاب‌تر کردن درس ریاضی استفاده شود.

۳. ایجاد محیط یادگیری مثبت و تشویق‌کننده:

* ایجاد حس موفقیت: سوالات به گونه‌ای طراحی شود که دانش‌آموزان بتوانند به راحتی به آن‌ها پاسخ دهند و احساس موفقیت کنند.
* تشویق و تحسین: دانش‌آموزان را برای تلاش‌ها و پیشرفت‌هایشان تشویق و تحسین شوند.
* ایجاد فضای مشارکتی: تشویق دانش‌آموزان را به مشارکت در بحث‌ها، حل مسائل گروهی، و ارائه ایده‌های خود تشویق کنید.
* ارائه بازخورد سازنده: ارائه بازخورد سازنده به دانش‌آموزان و کمک به آن ها تا اشتباهات خود را درک کنند و راه‌های بهبود را پیدا کنند.
* تاکید بر فرآیند یادگیری: به جای تمرکز صرف بر نمره، بر فرآیند یادگیری و تلاش دانش‌آموزان تاکید شود. باید به آن‌ها نشان داد که مهم‌ترین چیز این است که تلاش کنند و از اشتباهات خود یاد بگیرند.

۴. شخصی‌سازی یادگیری:

* توجه به تفاوت‌های فردی: به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان توجه کرده و سعی شود روش‌های تدریس و فعالیت‌های کلاسی را با نیازها و علایق آن‌ها تطبیق داده شود.
* ارائه انتخاب: دانش‌آموزان باید در انتخاب پروژه‌ها، تکالیف، و فعالیت‌های کلاسی خود حق انتخاب داشته باشند.
* ایجاد ارتباط شخصی: با دانش‌آموزان ارتباط شخصی برقرار کرده و به آن‌ها نشان دهیم که به آن‌ها اهمیت داده می شود.

۵. تغییر نگرش نسبت به ریاضی:

* شکستن کلیشه‌ها: کلیشه‌های منفی درباره ریاضی (مانند "ریاضی سخت است" یا "ریاضی فقط برای باهوش‌ها است") راباید شکست.
* تاکید بر اهمیت ریاضی: بر اهمیت ریاضی در زندگی و مشاغل مختلف تاکید شود.
* نشان دادن زیبایی ریاضی: به دانش‌آموزان نشان دهیم که ریاضی می‌تواند زیبا، خلاقانه، و الهام‌بخش باشد.

با استفاده از این راهکارها، می‌توان انگیزه دانش‌آموزان را برای علاقه‌مند شدن به درس ریاضی افزایش داد و به آن‌ها کمک کرد تا از یادگیری ریاضی لذت ببرند.

تمرین ریاضی با جدول اعداد

خانه ریاضیات بروجن

راهنمای حل جدول

۰						الف
1	چ	ج	خ	ت	پ	ب
2					ر	د
3		ص	ش	س	ز	ژ
4			ق	ف	ع	ط
5				ل	گ	ک
6						م
7						ن
8					ه	و
9						ی

(سوالات طوری طرح شده که اطلاعات تخصصی بالایی نیازنداشته باشد و برای اکثر علاقه مندان قابل استفاده باشد)

۱.جواب خانه‌های افقی به صورت حرف می‌باشد که باید با استفاده از جدول رمز به عدد تبدیل گردد به عنوان مثال اگر جواب آنالیز باشد به صورت زیر اعداد مربوطه را به ترتیب به جدول وارد کنید

2	9	5	0	7	0

۲.جواب خانه‌های عمودی به صورت عدد می‌باشد که باید از بالا به پایین اعداد مربوطه را در جدول وارد کنید.

۳. در خانه‌های عمودی ممکن است به جایی برسیم که یک خانه اضافی باشد. در این موارد گذاشتن صفر در ابتدای عدد مجاز است. به عنوان مثال اگر به خانه چهارتایی و سوال بزرگ‌ترین عدد سه رقمی رسیدید به صورت روبرو عمل کنید.

0
9
9
9

۴. هر خانه دارای یک امتیاز بوده و جدول در مجموع دارای ۱۲۱ امتیاز می‌باشد بین کسانی که بالاترین امتیاز را کسب کنند، بر اساس قرعه ۳ نفر انتخاب می شوند و به آنها جوایز نفیسی اهدا می‌گردد توجه: افراد علاقه مند بعد از پاسخ دادن به سئوالات ، تصویر جدول را حداکثر تا تاریخ ۳۱ خرداد۱۴۰۴ در ایتا به شماره ۰۹۹۴۴۶۷۶۰۸۸ ارسال نمایند.

□	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1								□				
2				□					□			
3						□						□
4	□						□		□			
5			□									
6					□						□	
7		□						□		□		□
8				□		□						
9	□								□			
10			□								□	
11							□					
12												□

افقی

۱-الف) ریاضیدان ایرانی که راه حل هندسی برای حل همه‌ی معادلات درجه سوم ارائه داد.

ب)عددی که مجموع مقسوم علیه‌هایش دوبرابر خودش باشد

۲-الف) مجموعه اعداد ..... ناشمار هستند. ب) نسبت $1+\sqrt{5}$ به ۲ همان نسبت ..... است.

ج) چهره

۳-الف) یکی از ریاضی‌دانان معروف که به افتخار کارهایش در آنالیز فضای نرم‌دار کامل را به نام او نامگذاری کرده‌اند.

ب) نمودار توزیع پیوسته ..... به شکل زنگ وارونه است

۴-الف) نام نموداری که شبیه دل است ب) عضو خنثی برای جمع است

۵-الف) مکان ب) ریاضی‌دانی ایرانی که یکی از ده نابغه بزرگ آمریکا است

۶-الف)چایی را در آن تعارف می‌کنند؟

ب)از دوران یک دایره حول خطی راست و غیر متقاطع با آن حاصل می‌شود.

۷-ترجمه فارسی کلمه" operator "

۸-الف)در اعداد حقیقی به بازه‌هایی به فرم(b و a) گویند. ب) مخترع ماشین حساب؟

۹-الف) موضوعی که دارای واقعیت نباشد و با هیچ نوع استدلال یا منطقی قابل رد کردن نباشد؟

ب) امیر ریاضیات؟

۱۰-الف) مثال نقض یک حکم کلی را ..... می‌کند ب)شکل‌های خودمتشابه را گویند.

۱۱-الف) دو خط که با یکدیگر زاویه‌ی ۹۰ درجه بسازند را ..... گویند.

ب) فضای اقلیدسی بدون در نظر گرفتن مختصات را صفحه ..... می‌گویند.

۱۲-روز جهانی عدد π

عمودی

۱-الف) $f(11)$ در تابع $f(x)=\frac{4x^3-7x^2+3x}{x^2-11x+10}$

ب) مجموع سال تولد علی با مجموع ارقام سال تولدش ۱۳۵۰ شده است سال تولد علی چیست

ج) مجموع ارقام این عدد مربع کامل است و خودش با یک عدد مربع کامل ۵ تا اختلاف دارد

۲-الف) این عدد به شکل $a\times 9^6+b\times 9^5+3\times 9^4+9^3+3\times 9^2+9^1+6\times 9^0$ است

ب) دومین عدد ۴ رقمی که در تقسیم بر ۲۷ و ۴۵ باقیمانده ۳ دارد

۳- الف)اگر $A=\overline{a_1a_2a_3a_4}$ به طوری‌که $\overline{a_3a_4}=\overline{a_1\times a_2}\times 3$ و $\overline{a_1a_2}+\overline{a_3a_4}=$ ۳ 100 در این صورت A چند است؟

ب)یک منشور ۲۴۷۶ راس دارد. این منشور روی هم چند راس و یال و وجه دارد

ج) تعداد جایگشت های حروف a,b,c,d,e به طوری که حرف c بین حروف a و b باشد.

۴-الف) عددی دارای ۱۴ مقسوم علیه که یکی از آنها ۱۷۸ می باشد

ب) واسطه هندسی ۲و ۱۲۰۱ به توان ۲

۵-الف) جواب معادله $\sqrt{x+6}=307$ ب) دو برابر عدد 2^{580261} برابر است با دو به توان .....؟

۶-الف) عددی است یک رقمی ب) ب م م ۲۸۸۶۰ و ۳۶۰۷۵ ج)میانگین حسابی دو عدد ۵۶ و ۴۰۰۰

۷-الف) کسر $\frac{-x^4}{607-p}$ برای هر x مثبت است اگر p بزرگ‌تر از ..... باشد.

ب) اگر نصف عدد $\overline{a_1a_2a_3}$ برابر باشد با ۳۱+$\overline{a_4a_5a_6}$ و $a_4=\frac{a_5}{a_6}$=۱ و a_5 عددی اول و بخش‌پذیر بر ۵ باشد در این صورت A=$\overline{a_1a_2a_3a_4a_5a_6}$ برابر است با .....

۸-الف) اگر $f(x)=\frac{4x^2}{(□-92601)^3}$ آنگاه دامنه f برابر است با همه نقاط R به جز .....

ب) مجموع ضرایب چند جمله ای $(2x+5)^4+(5x+4)^3-24$

۹-الف) مربع این عدد برابر است با ۳۵۵۲۱۶

ب) حاصل $\binom{21}{3}+\binom{21}{1}$ ج) تعداد ارقام ۲ در اعداد ۱۴۰۴ تا ۱۶۰۰

۱۰-الف) اگر $f(t-2)=3t^2-11t+8$ آنگاه $f(10)$ چند است؟

ب) این عدد به صورت حاصل ضرب ۳ عدد زوج نوشته می شود که میانگین آنها ۴۶۳۴ می باشد و دارای ۸ مقسوم علیه است.

۱۱-الف) کوچکترین عدد ۵ رقمی مضرب ۳ که در تقسیم بر ۸۰۰ باقیمانده ۱۴۷ دارد ب)در جعبه ای ۴۵ مهره قرمز و ۵۰ مهره آبی و ۵۵ مهره سبز وجود دارد. حداقل چند مهره از این جعبه بیرون بیاوریم تا حداقل ۱۳ مهره سبز بین آنها باشد

ج) اگر نصف مجموع دو عدد ۵۸ و تفاضل آن‌ها ۳۰ باشد در این صورت عدد بزرگ‌تر برابر با چند است؟

۱۲- الف)در یک کیسه ۶۰ مهره داریم. می دانیم بین هر سه مهره انتخابی حداقل یک مهره قرمز وجود دارد. در این کیسه حداقل چند مهره قرمز وجود دارد ب)مجموع عدد ۲۷۰ و بزرگ‌ترین مقسوم علیه مشترک دو عدد ۱۱۷۶و ۴۴۸۰ ج) دو برابر این عدد منهای ۶۳۸ برابر ۱۰۰۰۰ است





هفته بهار ریاضیات گرامی باد

۲۱ الی ۲۸ اردیبهشت

