۹
بهار و تابستان ۹۲
بها ۱۵۰۰ تومان

رادیکال ۲

نشریه تخصصی انجمن علمی دانشجویی ریاضی دانشگاه الزهراء (س)

به همراه مصاحبه اختصاصی با دکتر اسکندری

زندگینامه مری الن؛ همسر والتر رودین

آشنایی با حافظه میانگیر
گزارش بازدید از خانه موزه دکتر شریعتی

تب روبیک

فصلت آیه -۱۱
سپس آهنگ آفرینش آسمان کرد، که آن بخاری بود

(اشاره به تیوری بزرگ بیگ بنگ)

رادیکال ۲

صاحب امتیاز
معاونت دانشجویی فرهنگی

زیر نظر
امور فرهنگی

مدیر مسئول
مهسا زمان

سردبیر
مهسا زمان

هیئت تحریریه
مریم بهاری
زهرا جوادی
مهسا زمان
رویا کشاورز

گرافیست و صفحه آرا
مریم بهاری

کارشناس نشریات
زهرا وزیری

چاپ و صحافی
چاپخانه دانشگاه الزهرا(س)

آدرس
تهران، میدان ونک، خیابان شیخ بهایی،
دانشگاه الزهرا(س)

رادیکال ۲

نشریه ای که در دست دارید حاصل تلاش گروهی از ریاضی خوانان دانشگاه خودمان است. $\sqrt{2}$ همیشه ما را به یاد عددی می اندازد که در آنالیز با چه دردسری اثبات کردیم که متعلق به اعداد اصم Q^c است . در ادامه آ»وختیم که $Q^c \cup Q = \mathbb{R}$ و $\mathbb{R}$ را مجموعه ی اعداد حقیقی به عنوان بزرگترین مجموعه ای که تا دبیرستان می شناختیم دانستیم. رادیکال ۲ از طرف ما به عنوان Q^c است برای اینکه دست در دست هم $\mathbb{R}$ شویم به شما به عنوان Q نیازمندیم. پس ما را در پویایی رادیکال ۲ یاری کنید چرا که به عنوان مخاطبین مجله نقش انکارناپذیری در بهبود کیفی مطالب دارید. لذا از شما خواهشمندیم با دقت هر چه تمام تر مجله را خوانده و با انتقادات و پیشنهادات سازنده ی خود موجبات شادی ما را فراهم کنید.

Email: radical۲@alzahra.ac.ir
weblog: www.radical-۲.mihanblog.com

فهرست

حرف اول – صفحه ۱

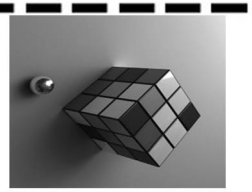
تیکه ای از اخبار – صفحه ۲

گزارش خانه موزه دکتر شریعتی – صفحه ۳

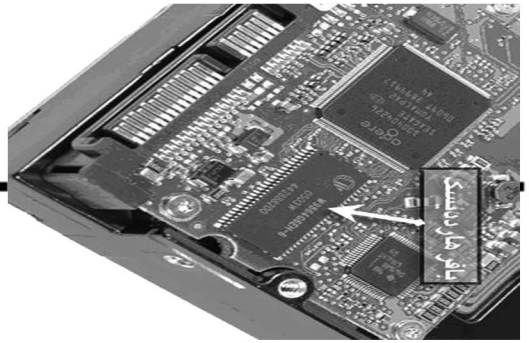
گفت و گو ویژه با دکتر اسکندری – صفحه ۴

فواید تخمین زدن – صفحه ۸

گزارش تب روبیک – صفحه ۱۰



اثانیه لبخند – صفحه ۱۱



آشنایی با بافر – صفحه ۱۲

یک پیشنهاد – صفحه ۱۷

شعر – صفحه ۱۸

زندگینامه مری الن – صفحه ۱۴

حرف اول

بانوی من قلم را در دستم نشانده ای تا از ورای حجاب زمان شمه ای از راز پنهان گوهر وجودت را نشانم دهی . تو را می ستایم که آیینه ی زلال جلوه ی حقی و کوثر جوشان جمال معبود ، که فرمود:
« گنجی پنهان بودم خواستم تا خود را بنمایانم »
و برای این نمایاندن چه کسی برتر از میوه ی دل اشرف البریه که لیاقت و ظرفیت انعکاس انوار الهی را داشته باشد.
بانوی من ،راضیه ی مرضیه ، صدیقه ی طاهره ، حوریه ی نوریه ی سماویه ، محدثه ی مطهره ، اُم اَبیها ، فاطمهٔ الزهرا ... به کدامین نام خطابت کنم که قدرت درکش را داشته باشم که هر نامی از تو گوشه ای از ارزش های وجودت را برای زمینیان روشن می کند.
ای برترین زنان عالم با من بگو از راز پنهان هستی . زهره ی زهرا از تو می پرسم چگونه امتحان بندگی را به سر آوردی که خدایت از تو خشنود و تو خشنود از خدایت شدی؟
محدثه ، کنیز تو ناطق به کلام وحی ، پسرانت سرور جوانان اهل بهشت و دختر سخنورت در هم کوبنده ی کاخ طاغوت زمان و مُبلغ پیام شهیدان کربلا که تا همیشه ی دهر سراج منیر و کشتی هدایت طوفان زدگان کج فهمی و ذلتند.
آیا این همه را از پدر به ارث برده ای ؟ گمان نمی کنم تنها وراثت عامل هدایت باشد چرا که لیس للانسان الا ما سعی . درست است که از نسل پاکانی از خانه ی نبوت سر بر آورده ای و در خانه ی ولایت قد علم کرده ای ولی بوده اند کسانی که از سلاله ی پیامبران بودند و راه را گم کردند و به سر منزل مقصود نرسیدند.
راز پنهان وجودت چیست؟
با خود عهد می کنم در لا به لای صفحات تاریخ بگردم و با کنار هم گذاشتن حوادث زندگی پربار و کوتاه و جملات دُرافشانت بلکه بتوانم در پناه تو راهی به سوی کمال مطلق بیابم و از شر روزمرگی های کشنده ی بی حاصل نجات یابم دستم بگیر که سخت محتاج نگاهت هستم
شنیده ام از دنیا به نماز و انفاق و نگاه کردن به چهره ی رسول خدا خشنود میشدی همسایه را بر خود مقدم میداشتی و ...
اینها همه نشان از بینش متفاوت تو از زنان عالم است شاید چون دست از تبرج کشیده و به افلاک رسیده بودی .
زهی سعادت و خوشا به حالت که فقط در دفاع از ولایت مولایت به میان جمع آمدی هر چند کوته اندیشان پنداشتند برای فدک آمدی
و من امروز را با تو آغاز کردم و پیمان میبندم که هر روز با تو و به یاد تو باشم و لحظه ای دریغ نورزم از یاد گار سبزت امید است ما را یاری کنی تا باز دلش را نلرزانیم...

به قلم: مهسا زمان

● تیکه ای از اخبار

اسب عجیبی که ریاضی حل می کند!

" لوکاس" نام اسبی ۱۹ ساله است که با توانایی های شگفت انگیز خود در زمینه شمردن و ریاضی همگان را شگفت زده کرده و حتی صاحب رکورد جهانی گینس شده است.
صاحب این اسب که ۱۰ سال پیش این اسب را خریده است می گوید: لوکاس از ابتدا نشان داد که بسیار باهوش تر از سایر اسبها است و به نظر می رسید که اشتیاقی برای آموختن دارد.
من از ابتدا با دستورات ساده شروع کردم. با او می گفتم که : به چپ و یا به راست برو و این اسب این دستورات را اجرا می کرد. زمانی که به او می گفتم بنشین ، می نشست. سپس من با درست کردن اشکال و اعداد به او یاد دادم که چگونه اشیاء و اعداد مختلف را تشخیص دهد.
این اسب رکوردار جهانی در زمینه تشخیص بیشترین عدد توسط یک اسب است.
این حیوان می تواند تا ۱۹ عدد را تشخیص داده و مشخص کند. خانم مرداک که با شوهر و دختر خود در کالیفرنیا زندگی می کند اعتقاد دارد که عشق و علاقه ای که بین این خانواده و لوکاس وجود دارد از جمله مهمترین دلایل این رابطه گرم و همچنین یادگیری عالی اسب است.

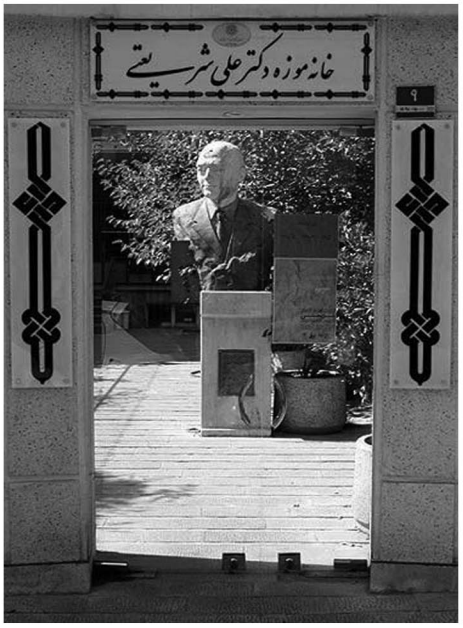
بایگانی اینترنت

مدتی است که کتابخانه های ملی و بزرگ جهان اقدام به بایگانی محتوای وب سایت های معتبر کرده اند. رابطه دنیای مجازی اینترنت با کتاب و کتابخانه ها، رابطه ای دو سویه است، به این معنا که هم شرکت های اینترنتی مشهوری چون گوگل در حال اسکن کردن کتاب های موجود درکتابخانه های بزرگ جهان هستند و هم کتابخانه ها اقدام به بایگانی و ذخیره سازی محتوای وب سایت های خاص و حاوی کتاب های اینترنتی می کنند. مسئولان کتابخانه معتقدند که بسیاری از محتوای سایت های اینترنتی با مرور زمان تغییر می کند و یا ناپدید می شود و در بسیاری از موارد وب سایت های معتبر و پرطرفدار به دلیل بی پول شدن گردانندگان یا مسائل سیاسی و فرهنگی به تعطیلی کشیده می شوند و در نتیجه تمام محتوای آن ها از فضای مجازی حذف می شود، بنابراین برای حفظ محتوای ارزشمند این سایت ها، می بایستی نسبت به بایگانی و ذخیره سازی محتوای آنها اقدام کرد. از این رو برسترکال متخصص رایانه و کارشناس اینترنت شرکت اینترنت آرشیو را بنیان نهاد که هدف اصلی اش، ذخیره سازی بایگانی محتوای وب سایت ها بود. این شرکت توانسته تا به امروز نظر مثبت بسیاری از کتابخانه های معتبر جهان را بگیرد تا آنها پروژه بایگانی اینترنت موسوم به بورن دیجیتال را به مرحله اجرا درآورند. علاوه براین، کنسرسیومی متشکل از ۳۹ کتابخانه بزرگ دنیا با عنوان کنسرسیوم بین الملل حفظ اینترنت IIPC نیز به وجود آمده که وظیفه اصلی آن بایگانی فضای مجازی و تبدیل آن به بخشی از خدمات کتابخانه ای اعلام شده است. این کنسرسیوم توانسته است میلیون ها وب سایت اینترنتی معتبر را ذخیره سازی و محتوای آن ها را به بخشی از آرشیو کتابخانه ای کتابخانه های عضو تبدیل کند.

اما سوال این جاست که آیا می توان تمام اینترنت را ذخیره سازی کرد؟

خانه موزه دکتر شریعتی

خدایا به من زیستنی عطا کن که در لحظه ی مرگ ، بر بی ثمری لحظه ای که بر زیستن گذشته حسرت نخورم و مردنی عطا کن که بر بیهودگی اش سوگوار نباشم(کتاب نیایش)



بی شک دکتر شریعتی را میتوان بزرگترین فیلسوف ، نویسنده ، و پژوهشگر ایرانی صد سال اخیر خواند . او که بی باکانه توانست پیله های خرافات و بد فهمی دین اسلام را بشکافد و به نسل جوان نگرشی نو هدیه دهد.تاثیر کلام او به عنوان معلمی همیشه حاضر در جای جای کلمات کتاب هایش فکر واندیشه را تازیانه می زند و امروزه می بینیم که با گذشت بیش از ربع قرن از ، از دست رفتن ایشان آنچه مانده همواره حرفی نو ست و زنده.

به بهانه ی آشنایی دانشجویان با شرایط زندگی دکتر و مشاهده ی برخی از آثار باقی مانده از ایشان در زمستانی که گذشت به بازدید از خانه ی دکتر رفتیم . خانه موزه از این جهت که دکتر مدتی درآن ساکن بوده اهمیت فوق العاده ای دارد . این خانه منزل پدری ایشان بوده که در سال های(۱۳۴۰-۱۳۳۵) ساخته شده. بنا شامل دو طبقه است که طبقه ی دوم به دلیل شامل بودن اتاق کار و کتابخانه ی دکتر جذابیت مضاعفی دارد.

آثار ،مدارک ، عکس ها و دست نوشته های ایشان در جای جای خانه به چشم میخورد و این مکان برای بازدید کنندگان فراهم شده تا از نزدیک به مطالعه ی برخی از دست نوشته ها ، نامه ها و هم چنین وصیت نامه ی ایشان بپردازند.از آنجایی که پیکر دکتر در سوریه مدفون است ، این خانه را می توان مکانی برای تجدید یاد دکتر تلقی کرد.

قابل ذکر است که دکتر علی شریعتی در تاریخ دوم آذر ۱۳۱۲در خانواده ای از اصحاب فرهنگ و دانش به دنیا آمد.

او فارغ التحصیل از دانشکده ی ادبیات با رتبه ی ممتاز و دارای مدرک دکترای تاریخ بود.ایشان تجربه ی استادیاری در رشته ی تاریخ در دانشگاه مشهد را نیز دارا بودند هم چنین هنوز هم میتوان وی را از مهم ترین و تاثیر گذار ترین سخنرانان مذهبی،انقلابی معرفی کرد که حسینیه ی ارشاد به خود دیده بود. دکتر در سال ۱۳۵۶ پس از مهاجرت به اروپا درگذشتند.یادشان گرامی...

منتظر اردوهای بعدی که از طرف انجمن علمی دانشجویی ریاضی برگزار میشوند باشید.

نشانی: تهران میدان انقلاب خیابان جمالزاده ی شمالی نرسیده به فاطمی کوچه ی نادر پلاک ۱۰تلفن:۶۶۹۴۵۱۵۱)

نویسنده: زهرا جوادی

گفت و گوی ویژه و اختصاصی با دکتر اسکندری

الف مثل انرژی، مثل استاد اسکندری

در این شماره به گفتگویی مکاتبه ای با سرکار خانم دکتراسکندری پرداخته ایم و تشکر ویژه ای از ایشان داریم که قبول زحمت فرمودند و به سوالات ارسالی ما پاسخ دادند در وصف ایشان همین بس که چنان پرانرژی و شادابند که همین انرژی مثبت را نیز به دانشجویان انتقال میدهند و نقش مهم و جهت دهنده ای در زنده کردن روحیه ی پژوهش در میان دانشجویان علاقع مند به فعالیت های کاربردی داشته اند

۱. لطفا یک بیوگرافی از خودتان بفرمایید و اینکه چرا از ریاضیات کاربردی به علوم کامپیوتر گرایش پیدا کردید؟

بعد اخذ دیپلم ریاضی فیزیک از دبیرستان استعدادهای درخشان، علی رغم توصیه معلمین مدرسه و خانواده برای انتخاب رشته های مهندسی در دانشگاه، ریاضی دانشگاه شریف انتخاب اولم بود. بعد از گرفتن مدرک کارشناسی ریاضی کاربردی از دانشگاه شریف، در کنکور کارشناسی ارشد رشته ریاضی کاربردی سال ۱۳۸۰ رتبه ۹ را به دست آوردم و با انتخاب دانشگاه امیرکبیر وارد آن دانشگاه شدم. خوشبختانه آشنایی من با اساتید توانمند رشته علوم کامپیوتر و گذراندن دروس آن رشته به عنوان دروس اختیاری کارشناسی ارشدم، موجب شد تا "گرایش هندسه محاسباتی و الگوریتم" را انتخاب کنم و در پایان نامه کارشناسی ارشدم به حل یکی از مسائل باز در این زمینه پرداختم. هندسه محاسباتی در واقع گمشده من در علوم ریاضی بود. جذابیتهای کاربردی این گرایش در کنار ویژگی تئوریک آن، مرا کاملا اغنا میکرد. به همین جهت در آزمون دکترای دانشگاه امیرکبیر درهمین گرایش شرکت کردم و سپس همزمان با اخذ مدرک دکترای خود در سال ۱۳۸۸ به استخدام دانشگاه الزهرا (س) درآمدم.

۲. رمز محبوبیت فوق العاده ی شما در بین دانشجویان چیست؟

دانشجویان به من لطف دارند... دل به دل راه داره.

۳. لطفا به معرفی رشته ی علوم کامپیوتر و تفاوت آن با مهندسی کامپیوتر بپردازید و اینکه دلیل این همه واحد مشترک با رشته ی ریاضیات و کاربردها در چیست؟

در نگاه اول میتوان علوم کامپیوتر را به عنوان یک فیلد میان رشته ای بین مهندسی کامپیوتر و ریاضیات کاربردی به حساب آورد که بر مبانی و اصول کامپیوتر تاکید بسیار دارد . رشته علوم کامپیوتر به صورت رشته ای دانشگاهی در دهه ۶۰ میلادی گسترش یافت. علوم کامپیوتر پل ارتباطی دانش کامپیوتر و ریاضی است و مهمترین هدف آن دست‌یابی به بهترین الگوریتم‌های موجود (روش‌های حل مسأله) در کمترین زمان و با کمترین خطا و بیشترین دقت است. به عبارت دیگر هدف این رشته تربیت گروهی متخصص کامپیوتر است که با دید ریاضی و منطقی به حل مسائل مطرح شده در علوم کامپیوتر یا مهندسی و یا ریاضی بپردازند. این رشته دارای چهار حیطه محاسبات علمی ، سیستمهای هوشمند ، پیچیدگی محاسبات و سیستم‌های اطلاعاتی است. گفتنی است که اگر چه علوم کامپیوتر مشابهت زیادی با رشته مهندسی کامپیوتر نرم افزار دارد. لکن تفاوت عمده این رشته با مهندسی کامپیوتر گرایش نرم‌افزار در این است که رشته علوم کامپیوتر برخلاف مهندسی کامپیوتر فاقد دروس آزمایشگاهی و کارگاهی است و بیشتر جنبه تحقیقات نظری دارد .

دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر دانشگاه صنعتی امیر کبیر اولین دانشگاهی بود که بار راه اندازی رشته ریاضی کاربرد در کامپیوتر اولین قدم را در ایجاد این رشته مادر برداشت اگر چه درسال ۱۳۶۵ با راه اندازی دو شاخه مهندسی کامپیوتر، این رشته از لیست رشته های انتخابی دانش آموزان در کنکور حذف شد. با این حال در سال،۱۳۷۷ این رشته را در مقطع کارشناسی مجددا راه اندازی نمود و اکنون درکلیه گرایشهای این رشته تا مقطع دکتری دانشجو می گیرد. با توضیحی که دادم فکر میکنم پاسخ این سوال را دادم که یک متخصص علوم کامپیوتر باید توانایی استدلال ریاضی و حل مسئله داشته باشد. پس هرچقدر درس ریاضی پاس کند بازهم کم است :) چرا که علم ریاضی در تحلیل مسائل و انتخاب بهترین روش برای دستیابی به هدف بسیار مؤثر است.

٤. از رمز موفقیتتان در تدریس بگویید و دلیل اینکه اکثر دانشجویان اذعان دارند که شما مطالب را شیوا بیان میکنید در چیست؟تسلط یا تجربه؟

تسلط و تجربه هردو مهم هستند. بعلاوه، من به درسی که تدریس میکنم واقعا عشق میورزم حتی وقتی درسی خارج از تخصصم رو ارائه میکنم باید آن درس را دوست بدارم و به دانشجویانم این حس رو القا کنم که این درس قشنگیه وخوندش لذت بخشه. برایم خیلی مهم است سر کلاس پرانرژی باشم. و اینکه همه دانشجویان درس را متوجه میشوند برایم خیلی مهم است، آنقدر تکرار میکنم که مطمئن باشم کسی اشکال ندارد. حتی اگر یک نفردرکلاسم باشد که آن هم خودش نخواهد به درس گوش کند احساس ناامنی میکنم باید آن یک نفر هم با کلاس همراه باشد تا من بتوانم هرآنچه در چنته دارم ارائه کنم. معمولا به دلیل رابطه نزدیکی که با

دانشجویانم دارم خیلی کم اتفاق میافتد دانشجویان درسم را نخوانند یا گوش نکنند. بچه ها وقتی نمره خوبی در درسم نمیگیرند چند روزی پنهان میشوند :)

۵.چرا کلاس های برنامه نویسی دانشگاه بسیار متفاوت با کلاس های بیرون به نظر میرسند؟

تفاوت این دو، دقیقا مانند تفاوت بین کلاس ریاضی دریک دبیرستان با همان کلاس ریاضی در یک آموزشگاه کنکوراست. در این دو کلاس دقیقا یک چیز تدریس میشود ولی با پیش فرضهای متفاوت برای اهداف متفاوت. در کلاس برنامه نویسی در دانشگاه ، دانشجو باید یاد بگیرد الگوریتمیک فکرکند ولی در کلاسهای آموزشگاهی باید متدها و ابزارها را فراگیرد برای آماده شدن برای ورود به بازار کار. برای همین است که من به دانشجویانم توصیه میکنم چنانچه علاقه مند هستید در آینده یک برنامه نویس شوید باید قبل از فارغ التحصیلی در پروژه های برنامه نویسی کارآموزی کنید.

٦. با توجه به اینکه مشکل دانشجویان در نحوه ی تفکر و نگرش آنها به مسئله است آیا الگوریتمی فکر کردن اکتسابی است یا ذاتی؟

سوال خوبی است! واقعیت این است که هردو نقش دارند، درست مانند ریاضیات یا موسیقی! میگوییم شخصی در موسیقی استعداد دارد یا ندارد....از سوی دیگر با ممارست میتوان توانایی نواختن یک قطعه موسیقی را به دست آورد... ولی انسان مستعدی که با پشتکار تمرین میکند ممکن است

۷.چرا علی رغم وجود رشته ی علوم کامپیوتر فضای سایت هم از نظر سلامت سیستم ها و هم از نظر به روز نبودن به این وضع است (فضا به طور همزمان برای دانشجویان ریاضی آمار و علوم کامپیوتر کافی نیست)؟ و چرا فضای کارگاهی متناسب با نیاز این رشته توسعه داده نمی شود؟

واقعیت این است که رشته علوم کامپیوتر به خصوص در مقطع کارشناسی یک رشته آزمایشگاهی یا کارگاهی نیست، یعنی وجود این رشته در دانشکده، به معنی الزام برای گسترش و بهبود سایت کامپیوتر نیست. ولی در مجموع داشتن یک سایت بزرگ و مجهز به کامپیوترهای به روز یک ایده آل برای هر دانشکده ای به حساب می آید و این یک ضرورت برای همه دانشجویان گروه ریاضی است. سایت گروه ریاضی هم از نظر فضا و هم تعدادکامپیوترها در حد استاندارد است و تنها تعدادی از کامپیوترها باید به روز شوند که امیدواریم به زودی این اتفاق بیفتد. به شرط اینکه دانشجویان هم در نگهداری از کامپیوترها(یی که در واقع به خودشان تعلق دارد)کوشا باشند :)

توانایی ارائه راه حلهای الگوریتمی را میتوان با تمرین و مطالعه به دست آورد ولی دید الگوریتمی داشتن ذاتی است.

۸.وضعیت بازار کار در این رشته به چه صورت است و آیا مشاغل مناسب رشته ی دانشجویان وجود دارد؟

البته یک فارغ التحصیل علوم کامپیوتر لازم است اطلاعات عمومی خوبی داشته باشد و اگر پس از فارغ‌التحصیلی به مطالعه و تحقیق پشت نکند توانائی خوبی برای یک حضور موفق در بازار کار و رقابت خواهد داشت. فرصت های شغلی فارغ التحصیل علوم کامپیوتر در مقطع کارشناسی شباهت بسیاری با فارغ التحصیل مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار دارد اما در مقاطع بالاتر، فارغ التحصیلان این رشته بیشتر به حل مسائل تئوریک مطرح شده در علم کامپیوتر می پردازند. فارغ التحصیلان رشته علوم کامپیوتر نقش بسیار مهمی را در توسعه کشور خواهند داشت. زیرا با در نظر گرفتن پتانسیلی که در آنها با توجه به مواد درسی و موضوعات مربوطه ایجاد می شود می توانند در بسیاری از مراکز بزرگ صنعتی و مراکز تحقیقاتی و سازمانها و شرکت ها و وزارتخانه ها وظایف مهمی را بر عهده گیرند و با شرکت در پروژه های مهم نقش باارزشی را به ویژه در بعد نرم افزاری، محاسباتی، انفورماتیکی، اطلاعاتی و ارتباطاتی و برنامه ریزی داشته باشند. در کل نقش فارغ التحصیل علوم کامپیوتر به عنوان مدیر و هماهنگ کننده بسیار مهم و قابل توجه است و به همین دلیل دانشجویان این رشته دروسی در زمینه اصول مدیریت، مبانی اقتصاد و ریاضیات مطالعه می کنند.

Association for Computing Machin

acm در واقع یک انجمن علمی است که برای علوم کامپیوتر به وجود آمد همانند IEEE برای رشته ی الکترونیک. acm مخفف As-sociationforComputingMachin-ery می باشد که هر ساله کنفرانس های معتبری را در مورد علوم کامپیوتر برگزار می نماید. از جمله فعالیت های این انجمن می توان به برگزاری مسابقات برنامه نویسی icpc (که مخفف International Collegiate Programming Contest است) و حمایت مالی از برگزاری مسابقه ی شطرنج بین کاسپارف و کامپیوتر IBM Deep Blue اشاره کرد. از جمله مقالات معروف این انجمن می توان به مقاله ی معروف دانشمند بزرگ دنیای کامپیوتر پروفسور دایکسترا (Dijkstra) در مورد مضرات استفاده از دستور goto اشاره کرد. این انجمن در سال ۱۹۴۷ تآسیس شد و به همین علت است که در اسم آن از کلمه ی machinery استفاده شده است چون در آن زمان کامپیوترها آن قدر بزرگ بودند که به آن ها ماشین آلات می گفتند. از مؤسسان این انجمن می توان به Edmud Berkeley و Richard Ham-ming اشاره کرد. هر دوی آن ها فعالیت های بسیاری در دنیای کامپیوتر داشته اند. یکی از جنجالی ترین پروژه های پروفسور Ham-ming برنامه نویسی برای کامپیوتری بود که وظیفه داشت جواب یک معادله ی فیزیکی را تعیین کند که این جواب مشخص می کرد آیا انفجار بمب اتم باعث آتش گرفتن اتمسفر زمین می شود یا خیر. این کامپیوتر با حل این معادله تعیین کرد که انفجار بمب باعث آتش سوزی نمی شود و این باعث شد که دولت امریکا در جنگ جهانی از بمب اتم علیه هیروشیما و ناکازاکی استفاده نماید.

۹.در مورد پذیرش دانشجو در مقاطع کارشناسی ارشد و دکترا بفرمایید اینکه آیا دانشجوی تحصیلات تکمیلی علوم کامپیوتر هم خواهیم داشت؟

این یکی از اهدافی است که امیدوارم بتوانیم به آن دست پیدا کنیم. توجه داشته باشید که رشته علوم کامپیوتر دانشگاه الزهرا در مقطع کارشناسی بسیار نوپاست وسیاست گروه در این مقطع زمانی، بهبود کیفی و کمی در مقطع کارشناسی است. من نیز فعلا ترجیح میدهم تمام انرژی خود رو صرف این مقطع کنم تا به امید خدا بتوانیم با استخدام هیئت علمی متخصص در این رشته به پرورش دانشجویان تحصیلات تکمیلی هم بپردازیم.

۱۰.آیا در حال حاضر دانشجوی فعال در زمینه ی رباتیک هم داریم؟با توجه به گسترش روز افزون علاقه مندان به رباتیک آیا امکان آن وجود دارد که یک باشگاه رباتیک داشته باشیم؟

دانشجویانی هستند که جسته گریخته ربوتیک کار می کنند. پیش ازین یک گروه ربوتیک داشتیم ولی متاسفانه منحل شد . هم اکنون دانشجویان علوم کامپیوتر مکرر به من مراجعه میکنند، حتی دانشجویانی هم داریم که قبلا در تیمهای دبیرستانی ربوتیک کارکرده اند، دانشجویان فعال در انجمن علمی علوم کامپیوتر این موضوع را دنبال میکنند امیدوارم بتوانیم به نتیجه برسیم. من هم اکنون ACM را بر ربوتیک ارجح میدانم و دانشجویان را به این سمت سوق داده ام.

۱۱. موفق ترین کشور و دانشگاه در این رشته کجاست(مهد علوم کامپیوتر کجاست)؟

کشور رو به طوردقیق نمیشه گفت ولی دانشگاههای آمریکا و انگلستان در علوم کامپیوتر در رده بندی جهانی ۲۰۱۳ بالاتر هستند مثل دانشگاههای MIT و Stanford در امریکا و دانشگاه آکسفورد در انگلستان (توجه کنید این دانشگاهها در ریاضیات محض هم جزءبهترینها هستند). در هندسه محاسباتی علاوه بر آمریکا، کانادا ، هلند و آلمان هم اساتید برجسته ای دارند.

۱۲.در مورد سمینار هایتان در دانشگاه صنعتی امیر کبیر بفرمایید ؟(راستش من دقیقا حضور ذهن ندارم که

۱۲.در مورد سمینار هایتان در دانشگاه صنعتی امیر کبیر بفرمایید ؟(راستش من دقیقا حضور ذهن ندارم که موضوعات موردبررسی مدرسه ی زمستانی که در دانشگاه امیرکبیر بود چی بود لطفا خودتان مفصل در موردش توضیح بدید

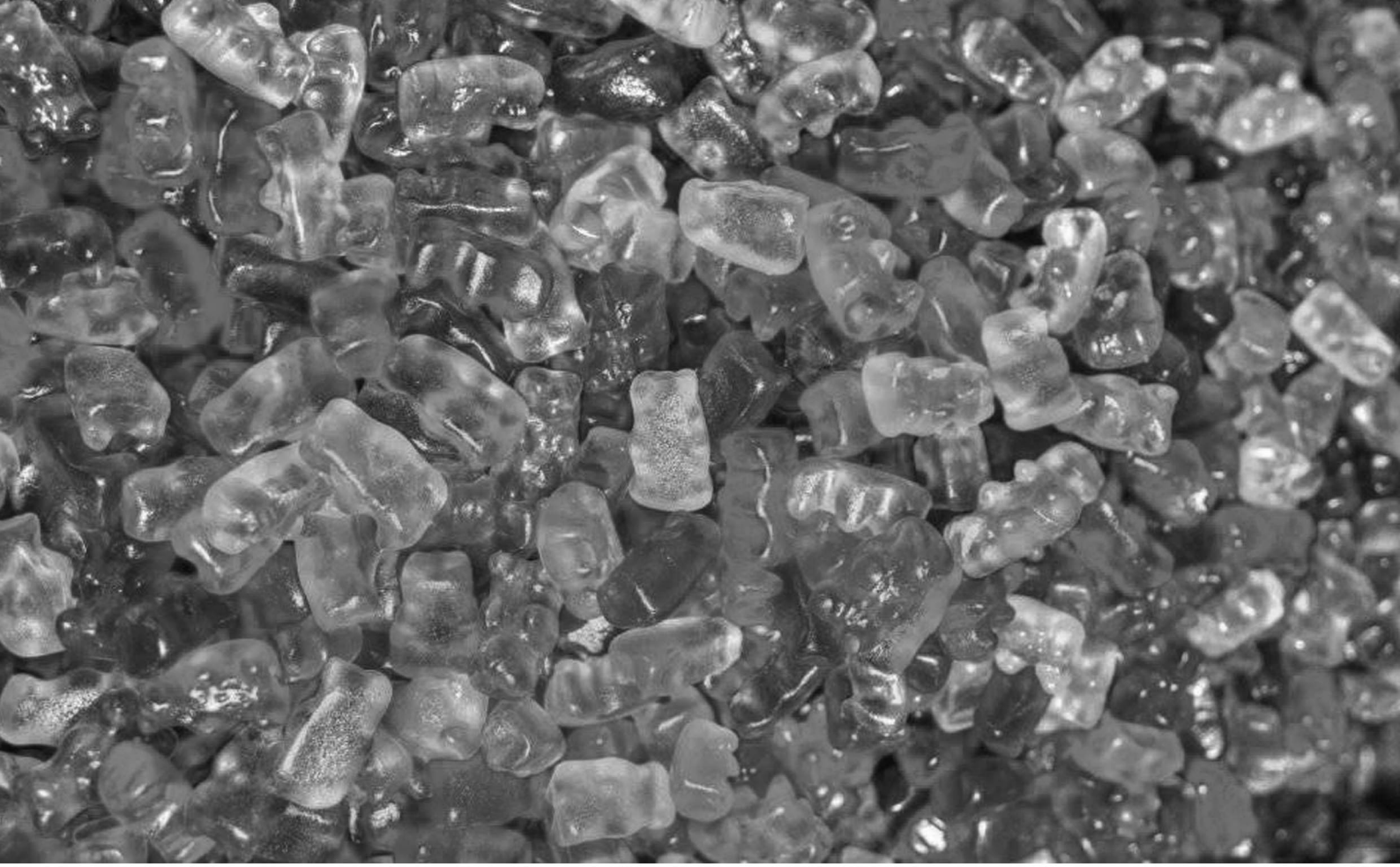
در دانشگاه امیرکبیر یک گروه بسیار فعال پژوهشی به نام "گروه الگوریتم وهندسه محاسباتی" وجود داره که من و استاد راهنمای دوره دکترای من و دونفر دیگه از همکلاسیهایم این گروه رو درسال ۸۳ راه اندازی کردیم. البته الان تعداد قابل توجهی از دانشجویان تحصیلات تکمیلی عضو این گروه هستند و حسابی فعاله. چند سالیه که این گروه با حمایت دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر دانشگاه امیرکبیر یک کارگاه آموزشی با عنوان مدرسه زمستانی برگزار میکنه که دو تن از برجسته ترین اساتید هندسه محاسباتی از سراسر دنیا دعوت میشن برای تدریس تو این کارگاهها و من تقریبا هرسال به عنوان سخنران مدعو دعوت میشم. این مدرسه فرصت بزرگی برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی (و حتی کارشناسی) فراهم آورده که باهم تبادل نظر کنند، همدیگه رو بشناسن و با این اساتید آشنا بشن و نیز این اساتید فعالیتهای دانشجویان ایرانی رو از نزدیک ببینن که خوشبختانه پژوهشهای ما همواره برای آنها بسیار قابل تحسین بوده. تعدادی از دانشجویان دانشگاه الزهرا نیز در سه کارگاه اخیر حضور داشته اند. از جمله فعالیتهای دیگر این گروه، برگزاری مسابقه و کنفرانس اوریگامی است که من داور مسابقه و سخنران مدعو این کنفرانس هستم و با دعوت از چند تن از اساتید شرکت کننده در مسابقات اوریگامی به دانشگاه الزهرا، تا کنون سه دوره آموزشی اوریگامی در الزهرا برگزار کرده ایم.

۱۳. به عنوان آخرین کلام در این مصاحبه ی که قبول زحمت فرمودید بفرمایید چه توصیه ای برای دانشجویان دارید؟

ضمن تشکر از شما، توصیه من به دانشجویان عزیز اینه : نمیخوام فقط بگم درس بخونید یا درس خوندن رو در اولویت قرار بدید بلکه فراتر ازون ازهرفرصتی برای یادگیری استفاده کنید و دانشتون رو به روز کنید ... شاید لابلای همین جزوه ها، توی یکی از همین کلاسها چیزی پیداکردین که یه راه جدید رو پیش روتون ترسیم بکنه... براتون آرزوی موفقیت میکنم.

:با سپاس فراوان و آرزوی موفقیت و کامیابی برای استاد عزیزمان که در زمانی که دانشگاه تعطیل بود و برای ارتباط حضوری با ایشان در تنگنا بودیم قبول زحمت فرمودندو با روشنگری و تیزبینی خاصی به سوالات ارسالی پاسخ دادند

گزارشگر: مهسا زمان



بدون شمردن حدس بزنید در تصویر بالا چندتا پاستیل وجود دارد، بله با همین کار ساده می توانید توانایی ریاضی مغز خود را افزایش دهید.

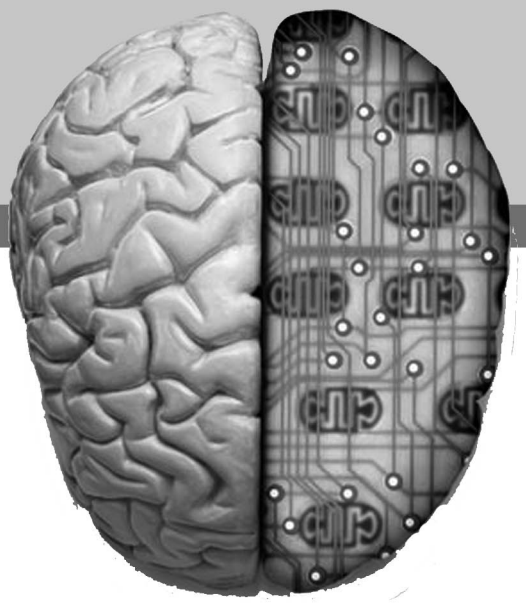
تمرین در 'تخمین زدن' به توانایی ریاضی مغز سرعت می بخشد

توانایی ریاضی یک شخص می تواند رده های مختلفی را شامل شود،از یک حساب ساده گرفته تا حساب دیفرانسیل و انتگرال و یا حتی درک ذهنی و انتزاعی نظریه مجموعه ها .
اما یک مهارت ریاضی که در همه ما مشترک است و وجود دارد، توانایی ابتدایی برآورد و مقایسه مقادیر، بدون شمارش است .

مطالعات قبلی نشان داده اند که ارتباطی بین توانایی تقریب زدن و یادگیری ریاضیات در دوران مدرسه وجود دارد
محققان دانشگاه دوک می خواستند بدانند که آیا این توانایی با دادن تمرینات بیشتر به افراد در زمینه تقریب زدن اعداد می تواند افزایش یابد؟!
با توجه به تحقیقات جدید توسط الیزابت برانن(روانشناس و محقق دانشگاه دوک) و جونکو پارک(محقق فوق دکترا دانشگاه دوک) ،آن دو توانستند این رابطه را اثبات کنند و یافته های خود را در مجله علوم روانشناسی به چاپ رساندند.
برای آزمایش این ایده، آنها ۲۶ داوطلب بزرگسال را مورد آزمایش قرار دادند بدین منظور توانایی ریاضی داوطلبان را قبل و بعد از ۱۰ جلسه آموزشی که به منظور افزایش مهارت تقریب زدن اعداد برای آنها طراحی شده بود، سنجیدند.
در هر یک از این جلسات آموزشی ، شرکت کنندگان باید در ذهنشان کمتر،بیشتر و مساوی بودن مقدار زیادی نقاط را بدون شمارش مقایسه می کردند.
به عنوان مثال ۳ ردیف از۹ الی ۳۶ نقطه به طور مختصر و سریع نشانشان می دادند و سپس می پرسیدند که آیا تعداد نقاط ردیف سوم از مجموع نقاط ردیف اول و دوم بیشتر است و یا برابر است.
به گفته دکتر پارک: " این مسئله در مورد شمارش نیست ، در مورد قدرت بر آورد است ، ".
همانطور که شرکت کنندگان در بازی پیشرفت می کردند سوالات

ترجمه: مریم بهاری

ساختار و کارکرد مغز در درک ریاضی



انسان ها در طول تکامل و رشد مغزی خود یعنی از سنین جنینی تا هجده سالگی دو دسته مهارت بدست می آورند،مهارت های اولیه و ثانویه، که مهارت های اولیه شالوده های مورد نیاز برای مهارت های ثانویه را شکل می دهند. به عنوان مثال توانایی ثانویه خواندن بر مبنای مهارت‌های اولیه بازشناسی علایم و نمادها است.

حال برای درک ریاضیات به عنوان یک مهارت ثانویه هم احتیاج به بدست آوردن مهارت اولیه به صورت زیر است:

تکثر (Numerosity) : توانایی تعیین دقیق مقدار مجموعه‌هایی تا میزان سه تا چهار گزینه، یا واقعه، بدون شمارش آن‌ها.

ترتیب (Ordinalitiy): یک درک ضمنی بیشتر یا کمتر از مقایسه مجموعه‌هایی با سه تا چهار گزینه.

شمارش (Counting): یک سیستم غیر کلامی برای شمارش مجموعه‌های کوچک از چیزها.

محاسبات ساده (Simple Arithmetic): احساس افزایش (جمع) و کاهش (تفریق) در مقدار گزینه‌های مجموعه‌های کوچک.

تخمین زدن: تخمین نادرست از نسبت مقدار، شدت و اندازه.

هندسه: درک ضمنی از شکل‌ها و روابط فضایی.

طبق تصورات اولیه انسان ها می پنداشتند که توانایی درک ابتدایی و بدست آوردن مهارت های اولیه از ریاضیات در سنین یک سال به بالا و یا حتی بیشتر در کودکان شکل می گیرد. اما کارشناسان دانشگاه «دوک» واقع در کارولینای شمالی، از توانایی ویژه کودکان در درک ریاضیات در سن جنینی خبر دادند بر اساس گزارش منتشر شده در شماره اخیر نشریه «اقدامات آکادمی ملی علوم» آمریکا، این دانشمندان تأکید کردند : کودکان قادرند فراگیری های اولیه ریاضیات را بسیار زودتر از راه رفتن یا سخن گفتن آغاز کنند بر پایه این گزارش، کودکان تا سن ۷ ماهگی از نوعی حس انتزاعی نسبت به اعداد برخوردار می شوند که براساس آن توانایی مقایسه شمار اصوات شنیده شده یا شمار صورت هایی که می بینند را به دست می آورند کارشناسان بر این باورند که نتایج به دست آمده از تحقیقات می تواند در توسعه روش های نوین و کارآمدی برای آموزش مهارت های پایه ریاضیات به کودکان بسیار جوان، مفید و مؤثر باشد یافته های اخیر تأییدی بر این ادعا است که اطفال دارای طیف وسیعی از توانایی های ذهنی و همچنین بسیار باهوش ترازآن چیزی هستند که به طور معمول می اندیشیم

قبل از اولین جلسه آموزش و بعد از آخرین جلسه ، توانایی ریاضی ابتدایی داوطلبان را آزمایش کردند بدین صورت که آنها باید در ۱۰ دقیقه تا جایی که می توانستند مجموعه ای از اعداد ۲یا۳ رقمی را ذهنی با هم جمع و تفریق می کردند. همین آزمون را از گروه دیگری که در جلسات آموزشی تقریب زنی شرکت نکرده بودند گرفتند و همانطور که انتظار می رفت کسانی که در ۱۰ جلسه آموزشی بودند نسبت به گروه دیگر بهبود بیشتری در نمرات آزمون ریاضی خود نشان دادند.

در مرحله دوم آزمایش ، تمام شرکت کنندگان(آموزش دیده ها و ندیده ها) کلا به سه گروه تقسیم شدند برای اینکه به طور قطعی مشخص شود که آیا نوعی تلقین بر گروه شرکت کننده در جلسات آموزشی تاثیر گزاشته و یا واقعا این گروه توانایی محسبات ریاضیاتشان افزایش یافته است .

یکی از این گروه ها مانند قبل به جمع و تفریق اعداد پرداختند، گروه دوم مرتب کردن و رتبه گزاری ارقام عربی را انجام دادند، و گروه سوم به سوالات چند گزینه ای که اطلاعات عمومیشان را می سنجید پاسخ دادند (به عنوان مثال ، جواب داد: " که شهر پایتخت فرانسه است ؟ ").

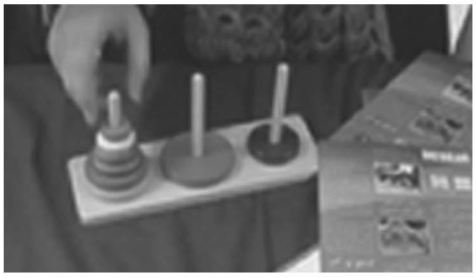
باز هم ، افرادی که آموزش تقریب زنی ریاضی را دیده بودند ، نتایج قابل توجهی در این آزمون ها از خود نشان دادند .

پارک می گوید : " ما در حال انجام مطالعات بیشتری هستیم تا عوامل محرک در افزایش توانایی ریاضی مغز را کشف کنیم، و همچنین به فکر طراحی بازی های افزایش حس تقریب زنی برای کودکان پیش دبستانی هستیم که در آینده یادگیری ریاضیات را برایشان تسهیل می کند

پارک و برانن هنوز نمی توانند مکانیسم پشت این اثر را مشخص کنند، اما تحقیقات نشان می دهد که یک ارتباط علت و معلولی بین حس تعداد تقریبی و توانایی ابتدایی ریاضی وجود دارد .

برانن گفت : " ما فکر می کنیم که این پایه ای است برای تفکر ریاضی است، یعنی تقریب زدن دانه ریاضیات و ابتدای ساختار و مراحل فکر ریاضی است " .

منبع:
J. Park, E. M. Brannon. Training the Approximate Number System Improves Math Proficiency. Psychological Science, ۲۰۱۳



بی شک امروزه کمتر دانشجویی را می توان یافت که دقایقی را برای حل مکعب روبیک صرف نکرده باشد. اما انجمن ریاضی هدفی بزرگتر پیش رو داشت.آشنایی دانشجویان با تمامی بازی های فکری .

تب روبیک

به منظور آشنایی دانشجویان با بازی های فکری تلاش کردیم تا نماد روبیک در ایران را که کسی نیست جز آقای آرش مصلحت جو را دعوت به حضور در دانشگاه الزهرا بنماییم . ایشان شناخت بالایی نسبت به تمامی بازی های فکری دارندو عالی ترین گزینه برای برگزاری نمایشگاه کسی نبود جز آقای مصلحت جو.قابل ذکر است آقای مصلحت جو رکورد دار حل مکعب روبیک در ایران و نماینده ی انجمن جهانی در ایران است.

تیم ایشان به همراه اعضای انجمن ریاضی در مدت یک هفته از ساعات آغازین صبح تا ساعات پایانی نمایشگاهی را در طبقه ی هم کف ساختمان خوارزمی برکزار کردند که استقبال از آن بی نظیر بود و با وجود گذشت چندین ماه تا کنون نمایشگاهی در دانشگاه با این حد استقبال رو به رو نشده .

این موضوع باعث شگفتی آقای مصلحت جو نیز شد و ایشان عقیده داشتند که دانشگاه الزهرا رتبه ی اول را در استقبال دانشجویان از بازی های فکری داشته.

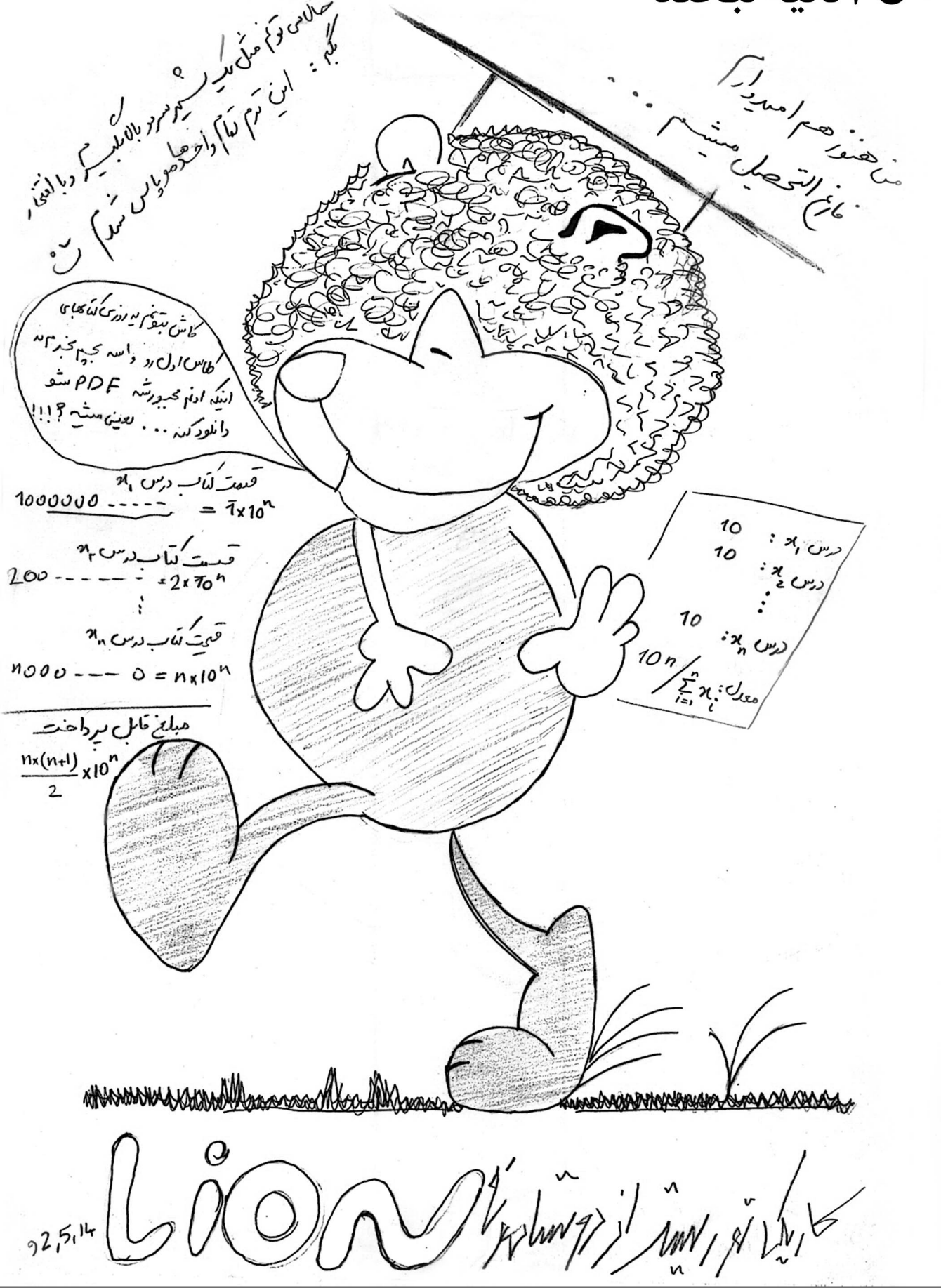
انواع روبیک ، دومینو ، دوز، برج وحشت ،اُتللو و بسیاری از بازی های جدید که توسط شرکت آقای مصلحت جو به تازگی وارد ایران شده است در این نمایشگاه به نمایش و فروش درآمد.

نمایشگاه از ۲۸آبان۹۱ آغاز شد و به مدت یک هفته ادامه داشت ، یک هفته ای که هر روز تقاضای تمدید آن از سوی دانشجویان مطرح میشد. در همین راستا نوید اجرای دوباره ی این طرح را به همه ی دانشجویان جدیدالورود می دهیم و نیز لازم است تا متذکر شوم که در صددیم کارگاه ها یا کلاس هایی با توجه به آموزش تخصصی تر بازی های فکری برگزار کنیم.

آقای مصلحت جو عقیده داشتند که دانشگاه الزهرا رتبه ی اول را در استقبال دانشجویان از بازی های فکری داشته است.

نویسنده: زهرا جوادی

● ۱ثانیه لبخند



آیا با جزء جداناشدنی از ساختار ذخیره و بازیابی اطلاعات در کامپیوتر، یعنی بافر آشنایی دارید؟

بافر یا حافظه میانگیر

بافر حافظه ایست میانگیر بین واحد پردازنده مرکزی (CPU) و رسانه خارجی که اقلاً یک بلاک خوانده شده از رسانه در آن جای داده می شود , یا یک بلاک از حافظه روی آن نوشته می شود . بافر برای ایجاد هماهنگی بین سرعت عملیات رسانه های خارجی و واحد پردازنده مرکزی بکار می رود . معمولاً برای انجام عملیات ورودی / خروجی روی فایل از دو بافر یکی برای ورودی و دیگری برای خروجی استفاده می نمایند .
ما برای این بحث فرض می کنیم که باکت حاوی یک بلاک است , بنابراین باکت و بلاک در اینجا هم اندازه اند .
مجموعه ای از تعدادی بافر که سیستم برای عملیات ورودی / خروجی در نظر می گیرد و ناحیه ای پیوسته در حافظه تشکیل می دهد را منطقه بافر ها (buffer pool) می نامند .

از نظر مکانی دو نوع بافر وجود دارد :

بافر سخت افزاری :

با فری است که در دستگاه کنترل کننده رسانه ذخیره سازی قرار دارد . مانند بافر چاپگر . معمولاً چنین بافر هائی از نظر حافظه محدودند .

بافر نرم افزاری :

این نوع بافر از حافظه اصلی کامپیوتر گرفته می شود و توسط سیستم عامل , طبق الگوریتم های مدیریت حافظه , در اختیار برنامه قرار داده می شود .
هر دو نوع بافر به واحد پردازنده مرکزی و دستگاههای ورودی / خروجی امکان می دهند تا با اشتراک زمانی (overlapping) عمل نمایند .

نحوه ایجاد منطقه بافر ها :

با ایجاد ناحیه ای از حافظه در برنامه و اجرای یک ماکرو (macro) که محتوای بافر را با فایلهای تحت پردازش مربوط می کند . (در این حالت برنامه ساز خود بافر ایجاد می نماید)
با اجرای یک ماکرو از سیستم تقاضای ایجاد منطقه بافر ها می نماید . خود سیستم عامل هنگام باز کردن فایل , اقدام به ایجاد منطقه بافر ها می کند .

برنامه پردازشگر به دو روش می تواند به محتوای بافر دستیابی داشته باشد :

روشی بنام اسلوب انتقالی (Move mode) :

در این روش برای ورودی , رکورد از بافر به ناحیه کاری(ساختار داده ای درون برنامه) و برای خروجی , از ناحیه کاری به بافر انتقال داده می شود .

روشی بنام اسلوب مکان نمائی (Locate mode) :

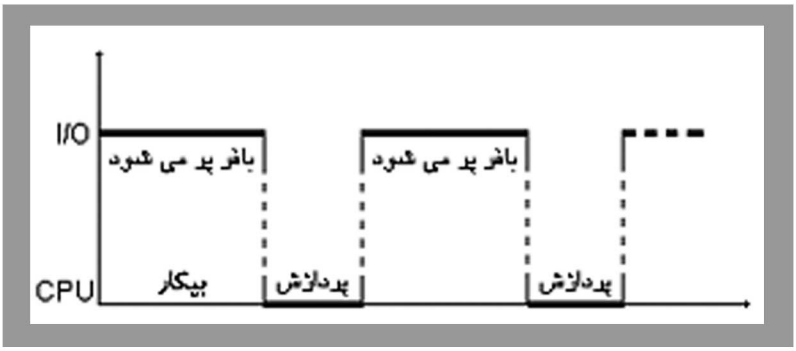
در این روش سیستم , آدرس مکان بافر حاوی رکورد نظر کاربر را به نحوی به برنامه فایل پرداز می‌نمایاند, مثلاً از طریق گذاشتن آدرس آن در یک ثبات قرار دادی یا در ناحیه ای تعریف شده توسط برنامه در واقع کاربر از همان بافر به عنوان ناحیه کاری استفاده می‌کند و عمل بلاک بندی و بلاک گشایی را خود برنامه انجام می‌دهد.

انواع بافرینگ (buffering)

در عملیات روی بافراز نظر تعداد بافرهائی که به عملیات برنامه پردازشگر فایل اختصاص داده می شود , انواع زیر وجود دارد :
بافرینگ ساده (Single buffering)
بافرینگ دوگانه (Double buffering)
بافرینگ چندگانه (Multiple buffering)

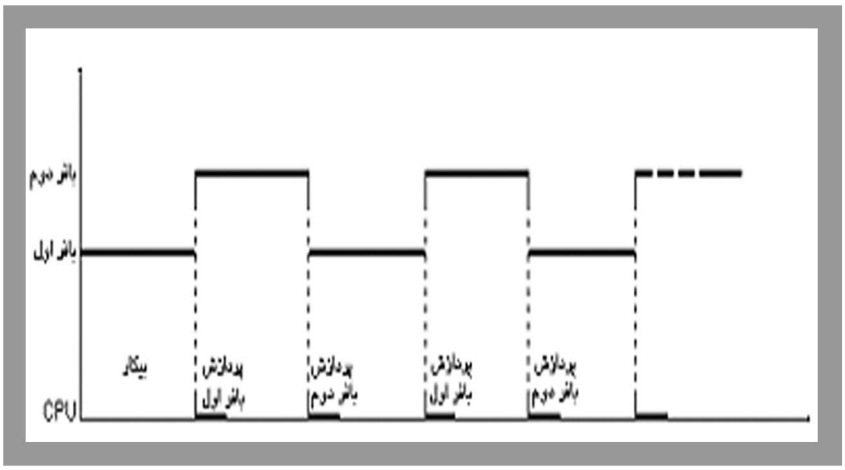
نویسنده: مریم بهاری

بافرینگ ساده :
در این نوع بافرینگ , یک بافر در اختیار برنامه پردازشگر فایل قرار داده می شود . بر اساس نمودار زیر :



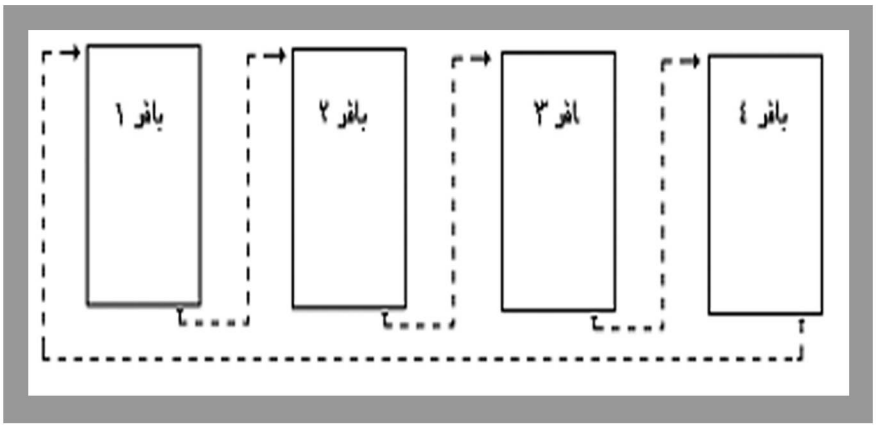
در زمانی که بافر پر می شود , CPU حالت بیکار (idle) دارد . در محیط چند برنامه ای می توان از این زمان , برای پردازش دیگر برنامه ها استفاده نمود .

بافرینگ دوگانه :
با دو بافر , می توان در حین خواندن یک بلاک و انتقال آن به یک بافر , محتوای بافر دیگر که پر است پردازش کرد . بدیهی است , زمانی را که CPU برای پردازش محتوای یک بافر مصرف می کند , باید کمتر از زمانی باشد که پردازنده ورودی / خروجی و کنترل کننده برای انتقال یک بلاک به بافر لازم دارد . یعنی $C_B < b_{tt}$



در این رابطه ها :
btt : زمان انتقال یک بلاک CB : زمان لازم برای پردازش محتوای یک بافر (یک بلاک)

بافرینگ چندگانه :
در پردازش فایلها بطور پی در پی , سیستم فایل , با استفاده از بافرینگ چندگانه , می تواند رکوردهای فایل را از پیش خوانده (عملیات پیش رس) , در بافر بگذارد . یعنی در هر لحظه , رکورد بعدی در بافر باشد . برای این کار سیستم , چند بافر را بکار می گیرد . بدین ترتیب بافر ها بطور اتوماتیک از پیش پر می شوند و در حالیکه برنامه پردازشگر فایل , روی محتوای بافر اول کار می کند , سیستم بافر دیگری را پر و آماده می سازد .



زندگی نامه ی مری الن ، همسر ریاضی دان والتر رودین
(نویسنده ی بهترین کتاب آنالیزریاضی۱۹۷۶)

مری الن ریاضیدانی با پشته ای از اعتماد به نفس

مری الن استیل رودین در هفتم دسامبر ۱۹۲۴ در هیلسبورو تگزاس به دنیا آمد.اودر محیطی رشد یافت که زمینه ی کافی برای پرورش اعتماد به نفس یک ریاضیدان خلاق وجود نداشت و شرایط موجود را مناسب نمی دانست به همین دلیل برای«درست فکر کردن» از زمان خود به خوبی استفاده کرد.

نویسنده: مهسا زمان

در آن زمان،بازی های فکری برای خریداری وجود نداشت، بلکه بازی های کودکان معمولا توسط خود آنها ابداع می شد. مری الن درباره ی تخیل اظهار داشت:«فراهم کردن زمان تفکر و تخیل در موضوعات پیچیده، نقش مهمی در ریاضی دان شدن دارد»

والدین مری از همان اوان کودکی انتظارات خاصی از او داشتند.مادرش از مری می خواست کاری را انجام دهد که دوست دارد؛او انتظار داشت تا مری بتواند از خودش حمایت کند. مری که همیشه مورد تشویق والدینش قرار می گرفت از عزت نفس بالایی برخوردار بود. از او به گفته ی خودش این گونه یاد میشود:

اگر پنج هزار بار شکست بخورم ، اعتماد به نفسم ذره ای پایین نمی آید.قید وبندهای جدی زندگی را نمی پذیرم و درباره ی توانایی خود تردید نمی کنم.

تاکید و پافشاری والدین مری برای ادامه تحصیل به شدت روی او تاثیر گذاشت به گونه ای که ادعا میکرد همیشه از دانشگاه رفتن خود آگاه بوده است.پدرش او را تشویق کرد تا به دانشگاه تگزاس برود. پدرش تصور میکرد که محل تحصیل خودش بهترین مرکز آموزش عالی است.پدر درنام نویسی و انتخاب کلاس ها به مری کمک کرد .روز نام نویسی در دانشگاه نقطه ی عطفی در زندگی مری بود.

مری الن شیفته ی همه ی موضوعات درسی دبیرستان بود.او نه فقط ریاضیات بلکه تاریخ،ادبیات انگلیسی ،فیزیک،فلسفه،و ادبیات اسپانیایی را بسیار دوست داشت.اوهرگز انتظار نداشت ریاضی را به عنوان یک حرفه انتخاب کند.پدرش او را تشویق به ادامه ی تحصیل در رشته های علوم انسانی می کرد.مری برنامه ریزی کرده بود تا برای یافتن علایق و استعدادهای خود،رشته های متنوعی را بررسی کند.هنگامی که او به محل ثبت نام رسید،از اینکه میدید تعداد بی شماری جلو میز رشته های علوم انسانی و تعداد اندکی جلو میز ریاضیات صف کشیده اند مردد شد.مری الن تصمیم گرفت تا به نظریات مسئول گروه ریاضی گوش کند مسئول گروه که به دانشجویان در انتخاب درسها کمک میکرد،با مری صحبت کرد. او ابتدا از مری چند سوال منطقی پرسید و سپس او را در انتخاب کلاسهایش یاری رسانید.یکی از کلاس های مورد نظر او برای مری کلاس ریاضی بود.روز بعد که مری الن در کلاس ریاضی حضور یافت مردی ،پروفسور مور، را دید که در روز نام نویسی به او کمک کرده بود . پروفسور مور در پژوهش و آموزش در شهر شهره ی عام و خاص بود.او مثلثات،هندسه ی تحلیلی و حسابان را به مری تدریس کرد.شیوه ی آموزش مور،مری را تشویق کرد تا سبک و شیوه ی پژوهش ها و بررسی های مستقل او را بیاموزد.

مری الن خود را دانشجویی می پنداشت که همیشه پاسخ درست سوال را در ذهنش داشت.او به سوالات پروفسور مور از دانشجویان دیگر به دقت توجه میکرد و پس ازپاسخ های غلط دانشجویان،با اشاره ی پروفسور،پاسخ درست را میگفت پروفسور به خوبی میدانست که مری پاسخ مورد نظرش را میداند.اگرچه مری شیوه ی تدریس وی را نمی پسندید اما بدون شک پروفسور در بالابردن اعتماد به نفس مری نقش مهمی را ایفا کرد.

او پس از اخذ دکترای ریاضیات ادعا کرد که به طور کامل به بعضی از مباحث ریاضیات مانند جبر و آنالیز احاطه و اشراف ندارد.پروفسور مور به مری کمک کرد تا شغلی در دانشگاه داک بیابد.در این زمان بود که با والتر رودین ملاقات کرد و مراوده هایی با وی داشت.والتر که متولد۱۹۲۱و یک مهاجراسترالیایی بود،تحصیلات خود را در سوئیس گذرانده بود. او سپس به فرانسه و به تدریج به آمریکا مهاجرت کرد.خواهرش در دوره ی تحصیلات تکمیلی دانشگاه داک مشغول به تحصیل بود.گرچه والتر هرگز به دانشگاه نرفته بود،اما دانشگاه داک او را متقاعد کرد تا از او درپایین ترین رتبه ی گروه ریاضی ثبت نام کنند.

والتر در دوران آشنایی خود با مری از او خواستگاری کرد،اما مری پیشنهاد والتر را رد کرد.در زمانی دیگر،مری تمایل به ازدواج با والتر داشت اما این بار والتر از ازدواج با او سر باز زد.اما سرانجام آن دو با یکدیگر پیمان زناشویی بستند.

اگر پنج هزار بار شکست بخورم ، اعتماد به نفسم ذره ای پایین نمی آید. قید وبندهای جدی زندگی را نمی پذیرم و درباره ی توانایی خود تردید نمی کنم.

آنها پس از ازدواج به شهر راچستر، نیویورک، شهری که والتر منصبی را در دانشگاه راچستر پذیرفته بود نقل مکان کردند. مری که به دنبال این جابجایی بیکار شده بود اصلا احساس نارضایتی نمیکرد چون از بودن با والتر خوشنود بود. در دوره ای دیگر بدون اینکه مری به دنبال کاری باشد با پیشنهاد دانشگاه راچستر روبه روشد.هنگامی که او با شوهرش به دانشگاه راچستر رفت، گروه ریاضی برای تدریس کلاس های حسابان به او پیشنهاد همکاری داد.او از اندک حقوق شغل پاره وقت خود راضی بود و صرفا برای سرگرمی به تدریس ریاضیات مشغول بود.مری به همان اندازه که از تدریس ریاضیات لذت میبرد از همکارشدن و زناشویی با والتر نیز احساس رضایت میکرد.

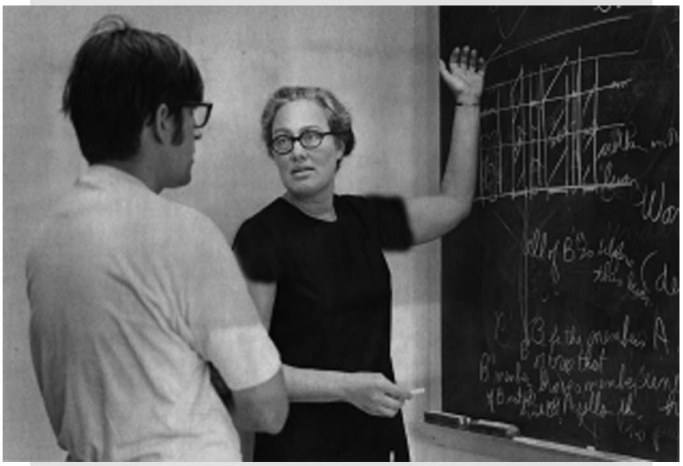
والتر ومری چهار فرزند داشتند و مری از اینکه در حین مطالعه ی ریاضیات ، فرزندانش از سر و کله ی او بالا می روند و او کانون

توجه هر چیزی قرار میگرفت لذت میبرد.مری صلاح میدانست که در دوران کودکی فرزندانش به تدریس نیمه وقت مشغول شود و با بزرگ شدن آنها به تدریس تمام وقت روی آورد
.او رشته ی تحصیلی خاصی در توپولوژی مجموعه نقاط ابداع کرد که به مجموعه ها و روابط بین آنها مربوط میشود ،اوتقریبا هفتاد مقاله و کتاب مربوط به این موضوع تالیف کرده است.این موضوعات شامل:
فضاهای مجرد،مجموعه های جهتدارهمگرا،ویژگی های تراکم پذیر و ساختمان های نظری پوشش های باز تراکم ناپذیر است.
او عضو انجمن ریاضی آمریکا و انجمن ریاضی زنان است و سه بورس پژوهشی از بنیاد ملی علوم دریافت کرده است.به او دو جایزه ی بزگ،جایزه ی انجمن ریاضی از کشورهای اروپای غربی و کرسی استادی گریس چیشلم یانگ از دانشگاه ویسکانسین، اعطا شده است.
مری و والتر هر دو پروفسور ممتاز دانشگاه ویسکانسین، مدیسون هستند. او علاوه بر سخنرانی و تالیف در کشف و تشویق ریاضی دانان جوان و با استعداد که در برنامه ای جامع در سراسر آمریکا به اجرا در آمده است ،شرکت فعال دارد.
مری الن رودین سراسر زندگی اش را با مشقت کار کرده است و هرگز اعتماد و اطمینان خود را از دست نداده است.مری الن در گفتگویی درباره ی زنان ریاضی دان می گوید:

«شما دقیقا به نیرو و توانی وصف ناپذیر نیاز دارید و شما زنان نیز اغلب از این نیرو به مقدار کافی برخوردارید»

منبع:
از کتاب زنان ریاضی دان و دانشمند
(زیر نظر میریام کنی ترجمه ی پرویز امینی نشر نی)

زوج معروف ریاضیدان،والتر رودین و مری الن



توپولوژی مجموعه نقاط چیست؟

مری الن رشته توپولوژی مجموعه نقاط که به بررسی مجموعه نقاط و روابط بین آنها می پردازد را به عنوان شاخه ای جدید از توپولوژی پدید آورد.
در ریاضیات ، توپولوژی عمومی یا توپولوژی مجموعه نقاط، شاخه ای از توپولوژی است که به مطالعه خواص فضاهای توپولوژیک و ساختارهای تعریف شده بر روی آنها می پردازد. این شاخه متمایز از دیگر شاخه های توپولوژی است، چون فضاهای توپولوژیکی که بسیار کلی است و حتی اصلا لازم نیست که شباهتی با منوفیلدها داشته باشد.
توپولوژی مجموعه نقاط چارچوب کلی ایجاد می کند که در آن مفاهیم اساسی توپولوژی مانند مجموعه باز و بسته ، پیوستگی، نقاط داخلی، بیرونی ، مرزی، و نقاط حد را می توان تعریف کرد.

منبع:
wikipedia
(ترجمه: مریم بهاری)

اکثر دانشجویان این زمانه به دور از وسایل ارتباط جمعی از قبیل تلوزیون، روزنامه، اینترنت و ... نیستند و بخشی از زمان روزانه خود را به استفاده از این گونه وسایل می پردازند. در این بین ممکن است که بدون اینکه حتی متوجه شویم ساعت ها وقت خود را صرف جستجو در پی اطلاعات مورد نظر و مطالبی مطابق سلیقه خود کنیم، و ناگهان دریابیم که غرق در دنیایی از بی نهایت از اطلاعاتی شدیم که پیدا کردن هدف و بیرون آمدن از آن کار دشواری است. بدین سبب ما به عنوان دانشجویان گروه ریاضی که با نیاز های دانشجویان گروه و دانشگاه الزهراء آشنایی دارند، عزم خود را جزم کردیم تا با نگاهی مو شکافانه به دنبال منابعی ارزشمند و مفید بگردیم، و از این پس اگر همراه ما قدم به قدم پیش بیایید و با منابع پیشنهادی ما آشنا شوید متوجه خواهید شد که چقدر راحت می توان در وقت خود صرفه جویی کرد و از زمان خود استفاده مفید برد.

این منابع گزیده شده شامل کتاب ها،مجلات، برنامه های تلوزیونی و رادیویی،سایت ها و وبلاگ ها، فیلم ها و ... است. در هر شماره سعی بر آن داریم که به خلاصه ترین و مفیدترین حالت ممکن این منابع را به شما معرفی کنیم و از شما دوستان خوب هم تقاضا داریم اگر پیشنهادی در این زمینه دارید به دستمان برسانید تا با اسم خودتان در نشریه خودتان،رادیکال۲ چاپ کنیم.

پیشنهاد این شماره از نشریه ما اختصاص دارد به معرفی یک فیلم

ذهن زیبا

فیلمی که در مورد ریاضی و زندگی یک ریاضی دان است

فیلم « ذهن زیبا » محصول سال ۲۰۰۱ میلادی آمریکا به کارگردانی ران هاوارد است. که بر اساس کتابی به همین نام ساخته شده است . این فیلم درباره ی زندگی پروفسور جان نش ، ریاضی دان مشهور آمریکایی است . در این فیلم ستارگانی هم چون راسل کرو و جنیفر کاننلی ایفای نقش می کنند . این فیلم در چند قسمت نیز نامزد جایزه اسکار بوده است . این فیلم روایت گر دوران جوانی ، آغاز بیماری ، پیری پروفسور جان نش می باشد ، داستان این فیلم از سپتامبر سال ۱۹۴۷ در دانشگاه پرینستون آغاز می شود و در سال ۱۹۹۴ در مراسم اهدای جایزه نوبل اقتصاد پایان می یابد . در این اثر ما شاهد فراز و نشیب های زندگی این نابغه ریاضی هستیم که با وجود بیماری اسکیزوفرنی از نوع پارانوید تسلیم شد و با تلاش ۲۵ ساله خود توانست بر بیماری خود غلبه کند و همه چیز را از اول آغاز کند . البته تمام وقایع این فیلم واقعی نیستند . مثل صحنه ی تعقیب و گریز ، فداکاری های همسر و .... اما در کل این فیلم اقتباسی از زندگی جان نش می باشد . پس اگر تا کنون این فیلم زیبا را مشاهده نکرده اید ، حتما آن را تهیه کرده و از دیدن آن لذت ببرید .

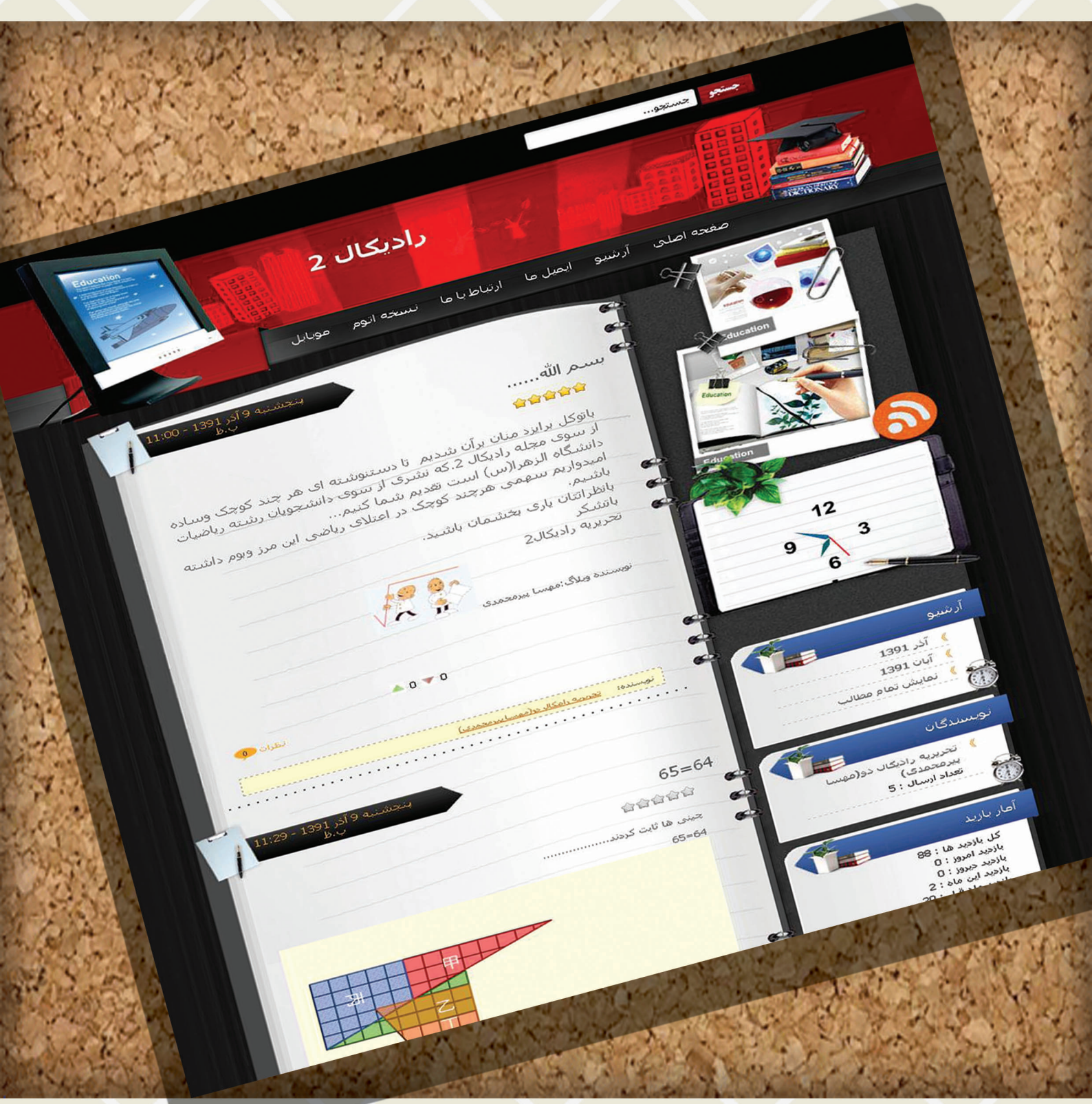
نویسنده: رویا کشاورز

من که با حد
از درد به خودم می پیچم
چه کنم با مشتق
وای از انتگرال
وه چه سخت آنالیز
وای از جبر و توپول
اولین حرف همیشه تک بود
تا یکی پیدا شد
حرف دیگر آورد
باز هم دیگری آمد با خود
حرف دیگر آورد
حرف ها در پی هم
دست در دست دگر
هر کدام حلقه ای با حرف دگر

ریشه ی سخت ترین حرف انگار
مشتقی بیش نبودست اول
در پس پرده ی هر سختی راه
مطمئن باش که راهی سادست
یار من سخت نگیر
نیک بدان
بند بند سخنانم نکته است
یک و یک دو شده است
یک و دو، سه را ساخت
و الی تا آخر
نه به حد خرده بگیر
نز مشتق
همه چی زیر سر یک
نهفته مانده است

سراینده: مهسا زمان

اخبار تازه ی ریاضی را اینجا بخوانید



www.radical-2.mihanblog.com