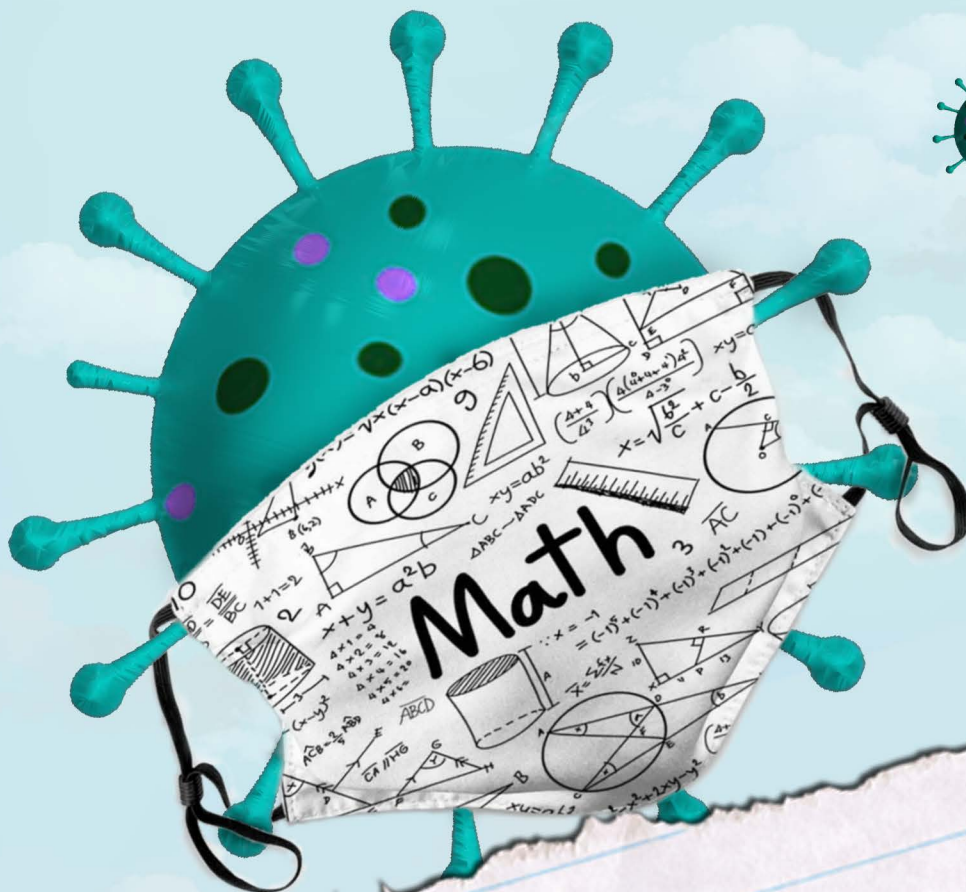
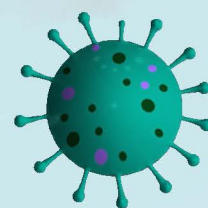
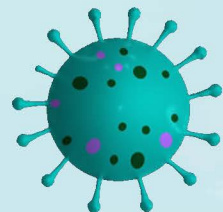
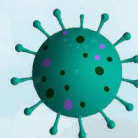


فصلنامه انجمن علمی ریاضیات
دانشگاه فرهنگیان کرمان
سال اول، شماره سوم، زمستان ۹۹
قیمت رایگان

سیگما



در این شماره سیگما میخوانیم:

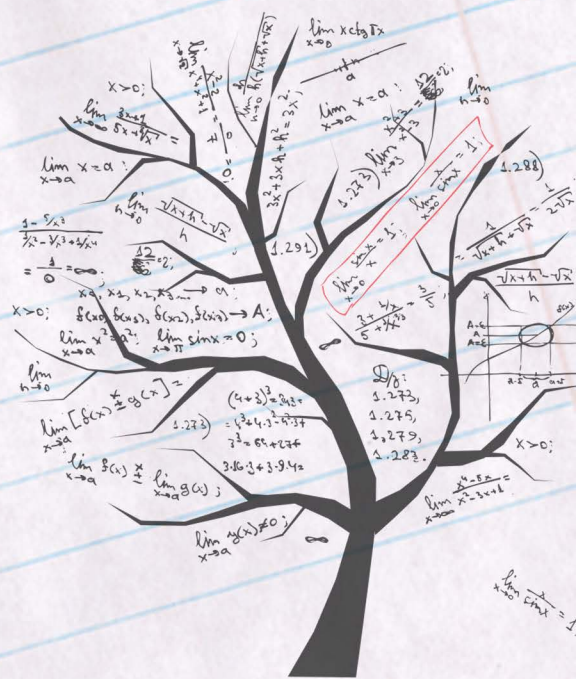
+ نگاهی به چهره درخشان ریاضیات کرمان

- اختلال در یادگیری ریاضی (دیسکلکولیا)

+ دانستنی های تدریس و کلاس درس

- ارشد چه گرایشی بخونیم؟

+ رویکرد آموزش معکوس





هجوم فرهنگی را با تفنگ نمی‌شود جواب داد؛

تفنگ او قلم است.

مقام معظم رهبری مدظله العالی:

نبرد فرهنگی را با مقابله به مثل می‌شود پاسخ داد. کار فرهنگی و هجوم فرهنگی را با تفنگ نمی‌شود جواب داد. تفنگ او، قلم است. این را می‌گوییم تا مسئولان فرهنگ کشور و کار گزاران امور فرهنگی در هر سطحی و شما فرهنگیان عزیز اعم از معلم و دانشجو و روحانی و طلبه و مدرسان، تا دانش آموزانتان و تا کسانی که در بیرون این نظام آموزشی کشور مشغول کارند احساس کنید که امروز، سرباز این قضیه شما هستید و بدانید که چگونه دفاع خواهید کرد و چه کاری خواهید داد.

بخش‌هایی از بیانات ایشان در دیدار با معلمان و کارگران ۱۳۶۹/۲/۱۲



سیگما



فصلنامه علمی، فرهنگی، هنری سیگما

شماره ۳ || زمستان ۹۹

شماره مجوز: ۵۲۲۰۰/۳۷۶/۱/۰۰۰

صاحب امتیاز: انجمن ریاضی دانشگاه فرهنگیان کرمان

مدیر مسئول: سید مرتضی آردی تفتی

سر دبیر: ریحانه داروینیان

گرافیک و صفحه آرایی:

ریحانه داروینیان | شقایق خبازیان پور | فاطمه یزدان پناه

سید مرتضی آردی

هیئت تحریریه:

سارا مسلمی، عارفه سلیمانی، فائزه فلاح زاده، علیرضا محمدی، رحیم علی آبادی، زهرا رضائیان، محمد جواد عقیمی، نسیم پور عبداللهی، محمد صابر کرماهی، راحیل روانبد، علی غلامحسینی، شقایق خبازیان پور، مازیار پورقنبر، ریحانه داروینیان، فاطمه یزدان پناه، سید مرتضی آردی تفتی، مهرانا شیخ ویسی

ویراستاران:

علیرضا محمدی

ریحانه داروینیان

سید مرتضی آردی

گویندگان:

محمدرضا ملک‌شاهی

زهرا غلام‌شاهی

علیرضا محمدی

فهرست مطالب

سخن سردبیر ۲ صفحه

لذت یک دقیقه بیشتر با هم بودن ۳ صفحه

راهی برای ضرب اعداد دورقمی بایکان یکسان ۳ صفحه

شمارش معکوس ۵ صفحه

رویکرد آموزش معکوس ۶ صفحه

معرفی کتاب ۷ صفحه

نگاهی به چهره درخشان ریاضیات کرمان ۸ صفحه

ناتوانی در یادگیری ریاضیات (دیسکلکولیا) ۱۰ صفحه

گفت‌وگویی صمیمانه با جناب خان ۱۱ صفحه

ارشد چی بخونیم؟ ۱۲ صفحه

تجربهنگاری معلمی ۱۳ صفحه

ریاضیات مملکتدنی ۱۴ صفحه

دانستنی‌های تدریس و کلاس درس ۱۶ صفحه

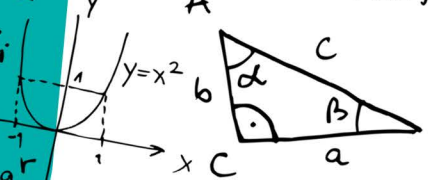
شیوع کرونا در کلاس‌های مجازی!! ۱۸ صفحه

مانند ژول ورن درس بدهید! ۱۹ صفحه

جدول و سرگرمی ۲۰ صفحه

$$\int f(\varphi(x)) \varphi'(x) dx = \int f(u) du$$

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$



سخن سردبیر

چون نقطه اگر ساکن یک جای شوی
 چون دایره گرمحیط پیمای شوی
 از قسمت خویش، پای بیرون ننهی...
 گرچون سر پرگار همه پای شوی
 «خواجه نصیرالدین طوسی»

باعرض سلام و احترام خدمت دوستداران ریاضی، خدا را شاکریم تا به بهانه انتشار شماره سوم از نشریه علمی، فرهنگی، هنری سیگما، توانستیم گام دیگری در جهت نشر و توسعه مفاهیم ناب ریاضی و روش های کاربردی و نوین معلمی برداریم.

با توجه به روزهایی که گذشت و شرایط خاص کرونایی از طرف خودم و تمامی دست اندر کاران این شماره از نشریه لازم میدانم قدردانی ویژه ای از کادر زحمت کش و فداکار درمان مخصوصا پرستاران عزیز به عمل آورم. فداکاری ها و رشادت های این گروه از عزیزان بر هیچکس پوشیده نیست. امید داریم که در روزهای پیش رو با توکل بر خداوند بر این بیماری همه گیر چیره شویم.

همچنین ضمن سپاس از زحمات بی شائبه سرکار خانم مهدیه شفیعی و جناب آقای سجاد زمان آبادی، دبیران پرتلاش سالهای قبل انجمن ریاضی دانشگاه فرهنگیان کرمان، از تمامی دوستانی که در هیئت تحریریه و طراحی ما را همراهی نمودند، کمال تشکر و آرزوی سلامتی و موفقیت را دارم.

به امید رهایی از یخبندان کرونا و طلوع دوباره ی خورشید رهایی...

ارادتمند شما

سردبیر



برای شنیدن،
 کلیک (اسکن)
 کنید.



زهرا رضائیان
آموزش ریاضی ۹۶

یلدا، هر سال فرصت است برای نگاه دقیق تر به لحظه ها، دقیقه ها و در یک کلام گذر عمر. هر سال این شب را بهانه ای می کردیم برای خنده های دسته جمعی، برای دور هم بودن، برای کنار بزرگ ترها نشستن و از برکت وجودشان بهره ای جستن، برای مرور خاطرات، حافظ خوانی های صمیمانه در دل سیاهی شب و در نهایت به انتظار می نشستیم شروع آخرین فصل سال را. امسال، در حالی که در آستانه ی یک ساله شدن بیماری کرونا هستیم و برای مراقبت از یکدیگر، نمی توانیم طولانی و در عین حال روشن ترین شب سال را در جوار هم بنشینیم و انار محبت دانه کنیم و فال عشق بخوانیم، اما هنوز هم مرور و یادآوری همین بهانه های ساده این شب را به زیبا ترین شب پاییز بدیل می کند. چه خوب است امسال را بهانه ای کنیم برای مرور این که زندگی در گذر است و لحظه نمی ماند، که آدمی به مویی بند است و جز خوبی و عشق چیزی نمی ماند، که غنیمت شماریم با هم بودن را، سالم بودن را، و نفس کشیدن را. کاش امسال حافظ بگوید:

**رسید مزده که ایام غم نخواهد ماند
چنان نماند و چنین نیز نخواهد ماند**

و هر چه سریع تر رفتن این بیماری محقق شود و آنقدر جشن بگیریم روزها و شبها را که حساب بلند ترین روز و شب سال از دستمان در برود.

راهی برای ضرب اعداد دورقمی با یکان های برابر

جواب: مجموع یکان عدد دورقمی و صدگان عدد سه رقمی مرتبه هزارگان و دهگان عدد دورقمی مرتبه دهگان هزار حاصل را تشکیل می دهد، یعنی؛

یکان عدد دورقمی + صدگان عدد سه رقمی = مرتبه هزارگان

مثال: ضرب $45 \times 85 = ?$ را در نظر بگیرید.

مرحله ۱:

$$8 \times 4 = 32$$

$$(85 \times 45 = 32 \dots \dots)$$

مرحله ۲:

$$40 + 85 = 125$$

$$125 \times 5 = 625$$

عملیات نهایی را روی اعداد بدست آمده انجام می دهیم.

$$45 \times 85 = 3225$$

که در اینجا $2 + 6 = 8$. یعنی حاصل ضرب می شود ۳۸۲۵.



نکته: اگر باز هم در انجام ۲ مرحله، در مرحله ۱ با عددی دورقمی اما در مرحله ۲ با عددی ۴

رقمی مواجه شدیم آنگاه باید دورقم اول عدد چهار رقمی را با عدد دورقمی جمع کنیم:

$$49 \times 99 = ? \text{ را در نظر بگیرید.}$$

با انجام دو مرحله اول به عدد ۳۶۱۲۵۱ می رسیم.

اما باید حاصل عددی ۴ رقمی شود پس طبق نکته بالا $36 + 12 = 48$

یعنی حاصل ضرب ۴۸۵۱ می شود.



سارا مسلمی

دانش آموز نمونه پایه یازدهم جیرفت

۱. ابتدا دهگان ها را در هم ضرب میکنیم تا یک یا دورقم سمت چپ مشخص شوند.

دهگان \times دهگان = اولین رقم (دورقم) سمت چپ
مثلا 21×31 را در نظر بگیرید؛

$$2 \times 3 = 6$$

$$31 \times 21 = 6 \dots$$

عدد به دست آمده را در یکان یکسان ضرب می کنیم.

$$1 \times 51 = 51$$

عدد به دست آمده (۵۱) در جایگاه یکان و دهگان قرار می گیرد.

* حاصل حتما باید عددی ۳ رقمی یا ۴ رقمی شود.

سوال: اگر در مرحله ۱ عددی دورقمی و در مرحله ۲ عددی سه رقمی به دست آید آن وقت چگونه حاصل را سه یا چهار رقمی کنیم؟

الهی لا تمکنی

خداوند مرا بپذیر خداوند عاشق

دیدار تم همان دیداری که موسی را

ناتوان از ایستادن و نفس کشیدن

نمود.

خداوند مرا با کفره بپذیر.

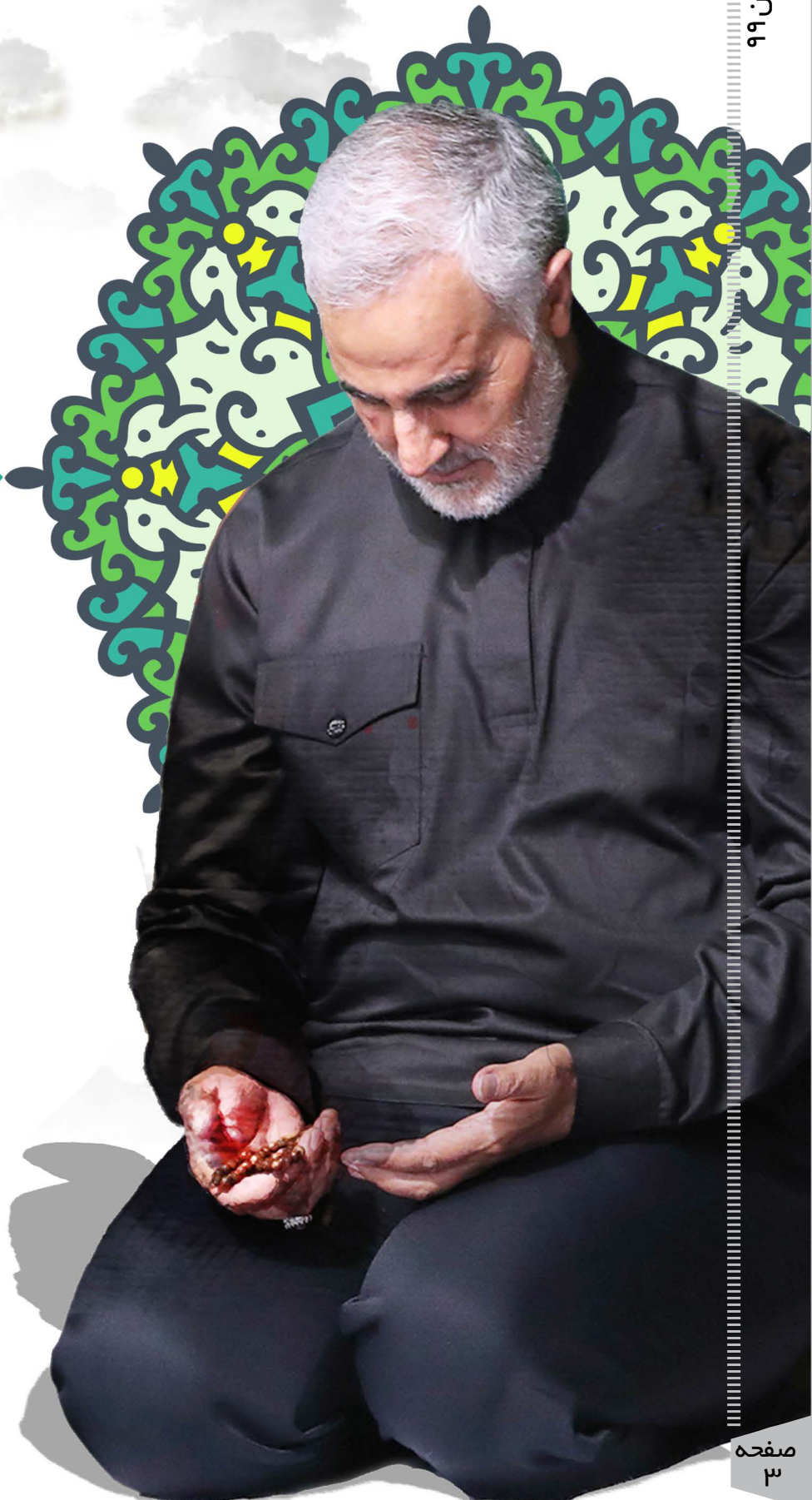
سر و دل ها

تحمید حج قاسم سلیمان

بانداد جمعه

۱۳۹۸/۱۰/۱۳

۱:۲۰



شهادت پاداش تلاش بی وقفه او در راه

این سالیان بود. (مقام معظم رهبری مدظله العالی)



امام رضوان الله تعالی علیه، اخلاق و خدمت به خلق را مهمترین بخش اساسی عرفان میدانست.

به نظر من جوانانی که سشنان اقتضا نمیکرد به جبهه ها بروند و جهاد زمان دفاع مقدس را درک نکنند، الان هم خیلی اصرار میکنند برای

دفاع از حرم به سوریه بیایند، توجه کنند که امداد رسانی به خوزستان در این حادثه ای که اتفاق افتاده

یک دفاع از حرم است. برای دفاع از حرم چه چیزی بالاتر از این که

کرامت یک انسان را حفظ کنید تا از خانه اش آواره نشود، نرود به اردوگاه ها، کرامتش حفظ بشود؟؟؟

اگر کرامتش را حفظ نکنید آیا حریمی بالاتر از این برای دفاع وجود دارد؟؟؟!

سردار شهید حاج قاسم سلیمانی
 فروردین ماه ۱۳۹۸

همین طور دارد پهن می شود در سراسر عالم... تمام کوچه پس کوچه های شهرهای ایران... از ضاحیه بیروت تا ریف دمشق، از محله های فقیر نشین کشمیر و پنجاب و دهلی، تا خیابان های بغداد و کاظمین نجف، کربلا و صنعا، حتی در آمریکا و اروپا و استرالیا... همه و همه آتشفشان خشم علیه آمریکا شده...

سری داده و خواب را از سر تمام غفلت زده های عالم پرانده، نظم و قاعده دنیا را به هم ریخته، همه را خجالت زده حساب و کتاب و اعمال و رفتار خودش کرده است. شعله ای گرفته دستش، افتاده به زیر و رو کردن وجدان های اهالی دنیا.. چپ و راست نمی شناسد، اصلاح طلب و اصولگرا، ایرانی و غیر ایرانی، مسلمان و غیر مسلمان نمی شناسد.

همه را به خط کرده از همه دارد جلو می زند، رفیق خوشبخت ما، این سردار ۶۳ ساله و بین المللی؟! «حالا یک تنه شبیه ابراهیم هادی، حاج ابراهیم همت، احمد کاظمی، صیاد شیرازی و همه ی شهدا شده است... شبیه که چه عرض کنم؟ «تو دل بروتر از همه ی آنها» آدم را شک برمی دارد نکند صاحب نفس زکیه خود اوست!؟!.. که با قتلش طومار ظالمین درهم پیچیده خواهد شد!?!.....

همین حالا شمارش معکوس فنای آمریکا و اسرائیل آغاز شده و پیداست به زودی لکه ی ننگ و داغ حسرتش پیشانی مستکبرین عالم را خواهد سوزاند حالا چه کسی می تواند شهید حاج قاسم پهن شده در سراسر گیتی را جمع کند؟

«یریدون أن یطفئوا نور الله بأفواههم و یأبی الله إلا أن یتم نوره و لؤکرة الکافرون» آنها می خواهند نور خدا را با دهان خاموش کنند ولی خداوند کامل کننده نور خویش است، هر چند کافران خوش نداشته باشند...

سوره توبه / آیه ۳۲

برگرفته از کتاب من سردار سلیمانی هستم (ناصر کاوه)

بخش هایی از وصیت نامه سردار

خداوندا! پاهایم سست است. رمق ندارد. جرأت عبور از پلی که از جهنم عبور میکند، ندارد. من در پل عادی هم پاهایم می لرزد، وای بر من و صراط تو که از مو نازک تر است و از شمشیر بُرنده تر؛ اما یک امید می دهی من نوید می دهم که ممکن است نلرزم، ممکن است نجات پیدا کنم. من با این پاها در حرمت پا گذارده ام و دور خانه ات چرخیده ام و در حرم اولیائت در بین الحرمین حسین و عباس است آنها را برهنه دواندم و این پاها را در سنگرهای طولانی، خمیده جمع کردم و در دفاع از دینت دویدم، جهیدم، خزیدم، گریستم، خندیدم و خنداندم و گریستم و گریاندم؛ افتادم و بلند شدم. امید دارم آن جهیدن ها و خزیدن ها و به حرمت آن حریم ها، آنها را ببخشی.



خداپا برای دفاع از دینت
**دویدم
 افتادم و
 بلند شدم**

رویکرد آموزش معکوس



برای شنیدن،
کلیک (اسکن)
کنید.



$$g(x) = \frac{x-3}{x-2}$$

$$\frac{1-\alpha}{\beta-\alpha} = (\alpha)_{1-\beta}$$

محمد جواد عظیمی

آموزش ریاضی ۹۷



همانطور که میدانید آنچه کشور های مختلف را از نظر آموزشی متمایز میکند روش های تدریس و نحوه اداره کلاس توسط معلمان هست. یکی از شیوه های نوین آموزش، رویکرد آموزش معکوس است. در نوشته ی پیش رو قصد داریم تا به معرفی اجمالی این رویکرد پرداخته، و امیدواریم که مورد توجه شما خوانندگان محترم قرار گیرد.

پیشینه این رویکرد

دو معلم آمریکایی به نام های جان برگمن و آرون سمز برای نخستین بار این شیوه را در سال ۲۰۰۶ در کلاس های خود به کار گرفتند. این دو معلم کتاب یادگیری معکوس در دوره ابتدایی، یادگیری معکوس و... را تألیف نموده اند. این کتاب ها به فارسی ترجمه شده است همچنین سلمان خان بنیانگذار آکادمی خان با اجرای برنامه تد در سال ۲۰۱۱ به گسترش کلاس معکوس کمک شایانی کرد.

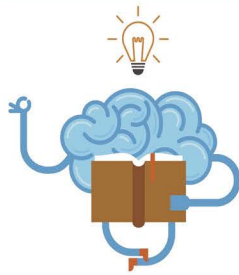
توضیحی در مورد نحوه اجرای این روش

رویکرد کلاس معکوس، رویکردی که در آن محتوای درس، خارج از محیط کلاس به صورت فیلم و... در اختیار دانش آموز قرار می گیرد. در کلاس معلم به عنوان تسهیل گر به رفع اشکال و عمق بخشی محتوا می پردازد. این کلاس ها معمولاً دانش آموز محور اند، ارتباط افراد در رابطه با روش سنتی تدریس مستقیم بیشتر است. پژوهشگران معتقدند که با انتقال تدریس به خارج از مدرسه،

مدیریت زمان اتفاق می افتد و نیز یادگیری ارتقا می یابد. این رویکرد علاوه بر انعطاف پذیر بودن نسبت به سایر شیوه های تدریس، باعث از بین رفتن محدودیت زمانی در کلاس ها میشود و امکان مرور محتوا را فراهم می سازد، از این رو میتواند باعث یادگیری بهتر دانش آموزان در کلاس درس بشود در پایان باید گفت کلاس درس معکوس یک رویکرد مفید در زمان همه گیری ویروس کرونا است، که می تواند کیفیت آموزش مجازی را بالا ببرد. البته باید توجه داشت که این روش به معلم های خبره و با تسلط نیاز دارد. بنابراین از آن جا که این رویکرد در بستر فناوری ایجاد شده است، نیازمندی افرادی آگاه و متخصص در حوزه فناوری می باشد. متأسفانه با توجه به پایین بودن سطح سواد رسانه ای معلمان، انتظار نمیرود که یک شبه ره صد ساله رفت، اما به هر حال ویروس همه گیر کرونا این فرصت را به ما جامعه معلمان داده تا حداقل در مورد این روش تدریس تفکر بیشتری کنیم، باشد که در آینده نه چندان دور از معلومات خود استفاده کنیم.

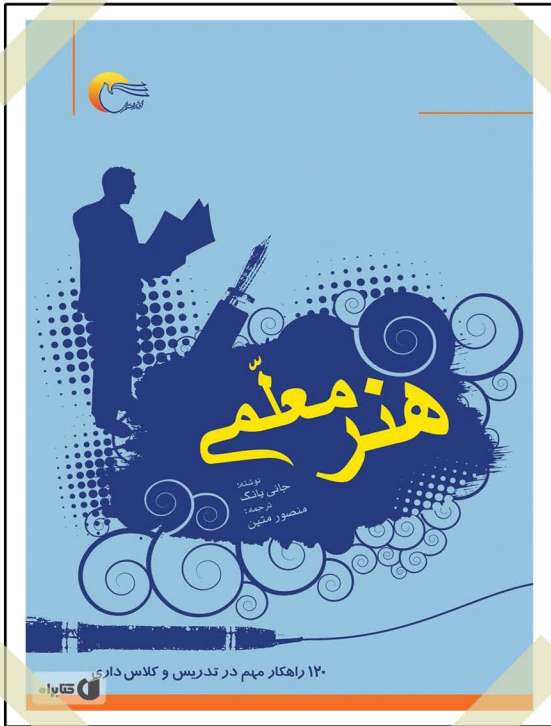
منابع:

ابوالفضل رفیع پور/ نجمه خصالی، ۱۳۹۹، کلاس معکوس، مجله رشد معلم، ۵۹، ۱۵۳-۱۳۰



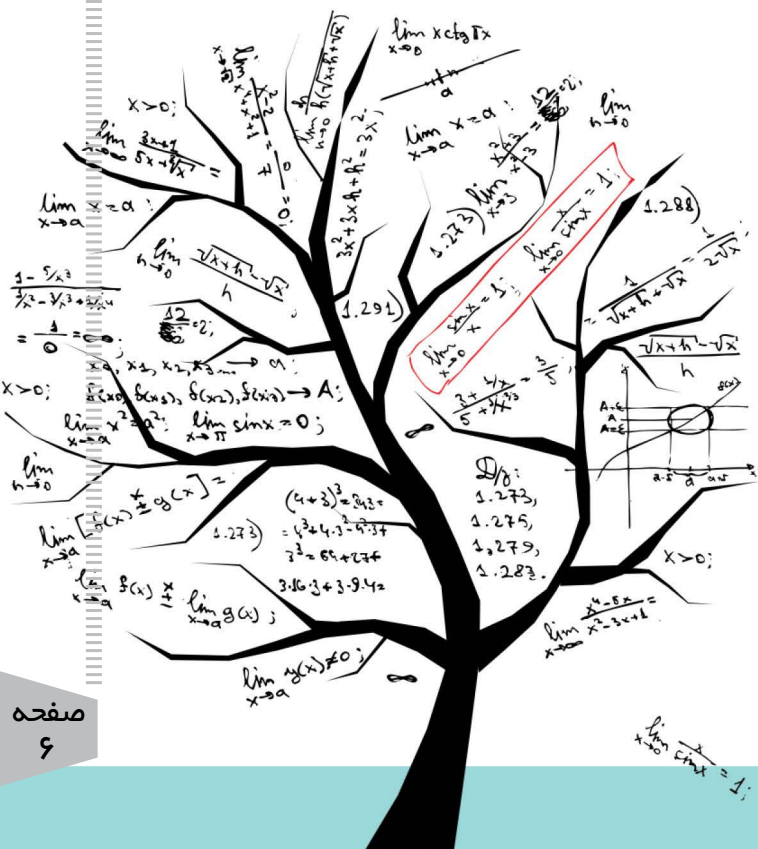
مصرفی کتاب

هنر معلمی، ۱۲۰ راهکار مهم در تدریس و کلاس‌داری



نام کتاب: هنر معلمی
 نویسنده: جانی یانگ
 مترجم: منصور متین
 انتشارات مرسل
 تاریخ نشر: ۰۹/۰۳/۱۳۹۱
 شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۹۷۲-۱۵۱-۳
 تعداد صفحات: ۱۹۲

جانی یانگ در کتاب هنر معلمی ۱۲۰ راهکار مهم در تدریس و کلاس‌داری، ۱۲۰ مورد از بهترین یادداشتهای درباره‌ی چگونگی برخورد با دانش‌آموزانی که رفتار مشکل‌آفرین دارند، را خلاصه کرده است. زمانی که جانی یانگ (Johnnie Young) کار معلمی را شروع کرد، آرزو داشت کتابی به دستش برسد که اندرزهایی عملی درباره‌ی چگونه بهتر تدریس کردن را به او بدهند. کم‌کم از متون رسمی و دانشگاهی بد تدوین شده که گویی اصلاً ربطی به تجربیات کلاس درس ندارد، نومید شد. به همین دلیل بود که نظرات و یادداشتهای خودش را به صورت کتابی در آورد که به معلمان تازه‌کار و به معلمان با تجربه نیز کمک کند. زیبایی این یادداشتهای در این است که همگی در محیط کلاس درس عملاً مورد محک و آزمایش قرار گرفته. برخی از آنها مثال‌هایی عینی از سخنانی است که شاید هر معلمی در یک موقعیت خاص تدریس از آن استفاده کند. برخی نیز توضیحاتی برای آگاه سازی معلمان از محدوده‌های خطر و بسیاری نیز راهکارهای پیشنهادی برای کار کردن با شاگردان بدقلق است. جانی یانگ کار تدریس را درست بعد از ترک پست مدیریت در یک بانک شروع کرد. او شانزده سال در بانک کار می‌کرد، اما در تمام زندگی همیشه رؤیای معلمی را در سر می‌پروراند. دوست داشت بر نسل کاملی از دانش‌آموزان تأثیر بگذارد. او تحصیلاتش را به صورت نیمه وقت ادامه داد تا مدرک افتخاری رشته ادبیات انگلیسی از یک دانشگاه بدون کنکور بگیرد؛ به کارکنان بانک درس داده، مدتی هم کلاس‌های شبانه آموزش بزرگسالان را برگزار کرده بود. به همین خاطر، با اعتماد به نفس وارد مدرسه‌های شد که لطف کردند و او را فقط با یک امتحان عادی قبول کرده بودند. در بخشی از کتاب هنر معلمی: ۱۲۰ راهکار مهم در تدریس و کلاس‌داری (100 Ideas for managing behaviour) می‌خوانید: بعضی دانش‌آموزان در درس‌ساز، خیلی مهارت دارند که چگونه شما را به مشاجره بکشانند. برای مثال، ممکن است دانش‌آموزی با شما وارد جر و بحث شود، آن‌گاه دوستان خود را هم به کمک فرا بخواند. بهترین عکس‌العمل استفاده از «فن بدل» است. این جاست که باید آن‌چه را دانش‌آموز می‌گوید بپذیرید تا توجهات را مجدداً به درس برگردانید. شاید چندین بار لازم شود که این کار را بکنید. گاهی هم خوب است که توجه خود را به سوی شاگردی معطوف کنید که می‌داند به خوبی مشغول درس است.



نسیم پور عبداللهی

آموزش ریاضی ۹۷



نگاهی به پهरे درفشان ریاضیات کرمان



مهدی رجبعلی پور

کرمان ۱۳۶۴

استاد ریاضیات

بدون شک پروفیسور مهدی رجبعلی پور را میتوان یکی از ماندگار ترین چهره های ریاضیات ایران دانست. استاد تمام دانشگاه شهید باهنر کرمان در سال های ۱۳۵۲، ۱۳۴۷، ۱۳۴۵، لیسانس خود را از دانشگاه تهران، فوق لیسانس خود را از دانشگاه شیراز و مدرک دکتری خود را از دانشگاه تورنتوی کانادا دریافت کرد. وی عضو بسیاری از مجامع و تحریریه های مجلات علمی بین المللی و داخلی ریاضی است. مهدی رجبعلی پور علاوه بر ریاضی به فیزیک نظری نیز علاقمند است. وی در ریاضی به تدریس بسیاری از شاخه ها از جمله آنالیز خطی، آنالیز ریاضی، نظریه اندازه و انتگرال، جبر خطی، نظریه کنترل و... می پردازد. وی خاطرات و نقل های زیادی از دوران تحصیل خود داشته است که برخی از آنها در فرهنگنامه ها و نشریات مختلف به چاپ رسیده اند. ریاضیات مدرسه ای یکی از این نقل هاست که در سال ۹۸ در فرهنگ و اندیشه ریاضی به چاپ رسیده است. بخش هایی از آن را باهم میخوانیم.



ریاضیات مدرسه ای ۱



برای شنیدن،

کلیک (اسکن)

کنید.

شاگرد اول کلاسما، هم نقاش بود و هم ورزشکار و شاگرد دوم کلاسما، خط بسیار خوشی داشت. در کلاس هفتم، شاگرد اول شدم. یکی از دلایلم این بود که شاگرد اول درویش مسلک کلاس، نقاشی را به روش ریاضی یاد داد. با شطرنجی کردن الگوی نقاشی و کاغذ نقاشی، به من آموخت که هر خانه از الگو را به خانه نظیرش روی کاغذ نقاشی منتقل کنم. بهبود انشایم را نیز مدیون همکلاسی دیگری بودم که گرچه در اکثر درس ها درخششی نداشت ولی امروز یکی از نویسندگان مطرح بین المللی است. او با انشاهای پر هیجانی که می نوشت، نه تنها معلم را بر سر شوق می آورد، بلکه به ما پیام می داد که در بیان احساساتمان، در بند قالب ها و کلیشه ها نباشیم. شاید

گر چه رقابت های درسی از همان دوره دبستان دامن گیر من بوده است، در شش سال دبستان به شاگرد سومی کلاس خو گرفته بودم؛ حتی وقتی که از حساب تجدید شادم. به همین دلیل، معلم ما به رفوزه کردن من تن نداد. با تجزیه و تحلیلی که امروز از گذشته خود دارم، برداشتم این است که به نوعی لجبازی با درس حساب مبتلا شده بودم. انگار قسم خورده بودم که تا وقتی دلیل فرمول های حساب را نفهمیده ام، قلم روی کاغذ نگذارم. معلم، ورقه سفیدم را با عصبانیت مادرانه ای از من گرفت و برخلاف میل من، حل مسئله ها را با خط خوش خودش در حد قبولی برایم نوشت. (استغفر الله!) تا کلاس ششم در چهار درس بسیار ضعیف بودم: نقاشی، خط، انشاء و ورزش.

“...به نوعی لجبازی با درس حساب مبتلا شده بودم. انگار قسم خورده بودم که تا وقتی دلیل فرمول های حساب را نفهمیده ام، قلم روی کاغذ نگذارم.”

”



مان و با تسلطی که بر جبر و هندسه و انشاء پیدا کرده بودم، هیچ رقیبی بر سر راهم نبود. وقتی که مجبور شدم برای کلاس دهم به مدرسه دیگری بروم، معلم کلاس نهم جای من را بسیار خالی میدید. کلاس دهم رقیبی سرسخت داشتم. شیفته اثبات ها و راه حل های زیبایش بودم. راضی بودم همیشه او شاگرد اول باشد و من شاگرد دوم. او شمس بود و من مولانا. اما این حضور دوامی نیافت؛ به علت بیماری پدرش، مدرسه را ترک گفت و من بی اختیار گریستم. هنوز ذهنی زیباتر از ذهن او در عمرم ندیده ام. او در رویای من انسانی کامل بود

کلاس های دهم و یازدهم بدون رقابت گذشت و مادرم حکم کرد که برای آزمون ورودی دبیرستان نظام تهران که یکسره به کارشناسی دانشکده افسری ختم میشد، ثبت نام کنم. اگر فحش رکیک گروهیان آسایشگاه دانشکده افسری تهران نبود، من الان یک سرهنگ یا اگر خیلی شانس می آوردم و تلاطم انقلاب را از سر می گذراندم، یک سر لشکر بازنشسته در ارتش بودم. البته گروهیان آسایشگاه، صرف نظر از لحن طبیعی اش، بی تقصیر بود. من مقصر بودم که سرخوش از شاگرد دومی خود در آزمون ورودی، متوجه دستور رفتن به آسایشگاه برای دریافت لباس و پوتین نشدم و ابلهانه در فهرست قبول شدگان به دنبال اسم آشنا میگشتم. عدو شود سبب خیر اگر خدا خواهد با شنیدن آن فحش، سرم را پایین انداختم، از در دانشکده دبیرستان نظام تهران بیرون آمدم و هرگز پشت سرم را نگاه نکردم. شادروان سرلشکر امانپور با شنیدن داستان فرارم، خندید و گفت جای تو در دانشگاه تهران است. من را در دبیرستان شاهپور تجربیش برای کلاس دوازدهم ثبت نام کرد و سال بعد هم برای تحصیل در دوره کارشناسی ریاضی دانشگاه تهران پذیرفته شدم.

رحیم علی آبادی
آموزش ریاضی ۹۷

تنها من بودم که پیامش را گرفتم چون ضعف انشایم در امتحانات بعدی بر طرف شد.

وقتی که کلاس هفتم را به پایان رساندم، احساس کردم هزینه های تحصیل من، فشار زیادی بر مادرم وارد می آورد. لذا تصمیم گرفتم در دکان مردی که خانه اش روبه روی خانه مادرم بود، به حلبی سازی مشغول شوم (او قبلا به سفارش مادرم یک جاعینکی محکم و بسیار زیبا از جنس حلبی برایم ساخته بود تا عینکم را در کشمکش های بچگانه حفظ کند و تا چند سال پیش، آن را همچون شیئی عتیقه نگه داشته بودم ولی در یکی از اثاث کشی های منزل، گم شد).

مادرم که از تصمیم شغلی من شدیداً منقلب شده بود، من را پیش برادرم برد و امرانه به وی گفت: «من این احمق را تا کلاس هفتم رسانده ام حالا می خواهد برود حلبی سازی؛ دیگر تو میدانی و او.» برادرم با پوزش از مادرم، جواب داد: «من تا حالا زن و خانه ای نداشتم که از برادرم نگهداری کنم ولی الان سروسامان گرفته ام و برادرم را روی چشم نگه می دارم. بدیهی است که قول برادرم فقط برای تحصیل در کرمان معتبر بود و من هم کاملاً راضی بودم که دیپلم بگیرم، سربازی اجباری را خدمت کنم، ازدواج کنم و تا آخر عمر به شغل آموزگاری دبستان مشغول شوم. اولین کاری که برادرم انجام داد این بود که من را اول شهریور به بازار برد و خورجین چرخ خودش را پر از کتاب های کلاس هشتم کرد و به خانه آورد. میان کتاب ها چشمم به اسم جدید

الاجبر افتاد و بی آنکه معنای ریاضی آن را بفهمم، شروع به خواندنش کردم. هرچه بیشتر می رفتم، بیشتر متوجه می شدم که چرا در کلاس چهارم دبستان از حساب تجدید شدم و اگر لطف معلم نبود، رفوزه هم می شدم. دنیایی از استدلال و منطق جلوی چشمم گشوده شد و برای همیشه با ریاضیات آشتی کردم. هنوز هم جبر را زبان ریاضی و آنالیز ریاضی را ذات آن میدانم. هندسه را هم تا مدت ها تحت تأثیر هندسه تحلیلی و هندسه دیفرانسیل، بخشی از آنالیز ریاضی می دانستم.

در کلاس های هشتم و نهم به لطف سطح پایین مدرسه محله



ناتوانی در یادگیری ریاضی (دیسکلکولیا)

در بزرگسالان شامل به مشکل خوردن حل مسئله های ریاضی و به خاطر بسیاری جدول ضرب می باشد. به صورت کلی دانش آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی در درک مفاهیم ریاضی و محاسبات خواندن و نوشتن اعداد و حل مسئله و حتی درک روابط فضایی دچار مشکل شدید هستند. برای بهبود این مشکل مهمترین کار شروع راه های درمانی در کودک می باشد. یکی از راه های درمانی استفاده از بازی های ریاضی است. در این روش اصطلاحات و مفاهیم اولیه ریاضی مثل خواندن اعداد کوچک به صورت لذت بخش در اختیار کودک قرار داده می شود.

همچنین میتوانیم برای رفع مشکلات این کودکان از مسئله های از پیش تعیین شده ای که روش های حل آن ها به صورت کاملاً واضح قرارداد شده است استفاده کنیم و از آنها بخواهیم با توجه به روش های حل شده مسئله های بعدی که شباهت دارند را حل کنند. یا حتی خواندن اعداد و اعمال ریاضی با صدای بلند و تکرار آنها با صدای بلند توسط خود کودک

نیز می تواند تاثیر زیادی برای بهبود این مشکل کودکان مبتلا داشته باشد.

در پایان بایستی اشاره کرد که اختلال

یادگیری تا آخر عمر ادامه خواهد

داشت. این اختلال قابل درمان نیست

اما راهکارهای زیادی برای بهبود

عملکرد فرد در زمینه تحصیلی و

شغلی وجود دارد. متأسفانه برخی

افراد دیرتر به وجود این اختلال پی

می برند و باعث می شود که تا پایان

عمر با این مشکل دست به گریبان

باشند. مشکلات زیادی بر سر راه

افراد مبتلا به این اختلالات وجود

دارد و این افراد سالها در تعامل با

افراد دیگر، زمینه های شغلی و تحصیلی و به طور کلی حضور فعال در جامعه

با مشکلاتی روبه رو می شوند. اگر در آینده احساس کردید که دانش آموز

شما به این اختلال مبتلاست لازم است ابتدا والدین دانش آموز، مشاور

مدرسه یا افراد آگاه را در جریان قرار دهید.

بیشتر معلمان در طول زندگی کاری و همچنین خانواده ها به دانش آموزانی برخورد می کنند که از لحاظ یادگیری با بقیه دانش آموزان تفاوت دارند. بیشتر اوقات این دانش آموزان را افراد کند ذهن و یا حتی استثنایی می دانیم و فکر می کنیم که این دانش آموزان هیچگاه چیزی را یاد نمی گیرند اما ممکن است این دانش آموزان از هوش بالایی برخوردار باشند حتی بالاتر از مردم عادی.

در اصطلاح روانشناسی به این دانش آموزان کودکان (LD) می گویند. LD که مخفف کلمه learning disability می باشد به معنای عدم توانایی در یادگیری است. این اصطلاح را برای کودکان و نوجوانانی استفاده می کنند که به این بیماری دچار هستند.

اختلالات یادگیری چیست؟

نوعی اختلال ذهنی روانی می باشد که افرادی که به آن دچارند، در یادگیری موضوعاتی مثل خواندن، نوشتن و ریاضیات مشکل اساسی دارند. این مشکلات می تواند بر موقعیت و موفقیت تحصیلی دانش آموزان و همچنین در آینده آنها نیز تاثیر منفی بگذارد و آنها را به افراد افسرده، گوشه گیر و حتی پرخاش گر تبدیل کند.

دیسکلکولیا یا اختلال در یادگیری ریاضی

(dyscalculia)

ناتوانی در یادگیری ریاضی (دیسکلکولیا) یکی از انواع اختلال های یادگیری است که بر یادگیری ریاضی فرد اثر می گذارد. این بیماری متناسب با سنین مختلف علائم متفاوتی دارد. معمولاً کودکان مبتلا به این بیماری در شمارش و تشخیص اعداد مشکل دارند.

این بیماری مخصوص کودکان نیست و گاهی اوقات بزرگسالان نیز با این بیماری دست و پنجه نرم می کنند. عمده علائم این بیماری

برای شنیدن،

کلیک (اسکن)

کنید.



علی غلامحسینی



آموزش ابتدایی ۹۶

گفت و گوی صمیمانه با جناب خان

سلام عرض می‌کنم فرمت مخاطبان عزیز نشریه سیگما. در فرمت جناب خان هستیم، یکی از اساتید برجسته دانشگاه.

- سلام جناب خان، سلام علیکی با دانشجو های عزیز داشته باش.

- سلام عرض می‌کنم فرمت دانشجو های عزیز علی الخصوص دفترای گلیم. مو رو که همه می‌شناسن، بهتره سرپرست بریم سراغ سوالات مو وقت ندارم خیلی بی‌زنی هستم.

- جناب خان شما داخل دانشگاه چه درس هایی رو تدریس میکنید؟

- بله از اونجایی که مو داخل دانشگاه فرهنگیان درس فوژم، میتونم همه درس های مربوط به فلسفه، تفهیمی تربیتی، نگارشی، رسانه ای، برنامه نویسی و... رو درس بدم، اما فعلا کاربرد هنر در آموزش رو درس میدم.

- عه چه جالب! تا حالا ندیده بودم یه نفر اینومه وافر درسی رو بتونه درس بده.

- تو با فودت راجع به مو چی فکر کردی؟! یعنی میگی قالی میندم؟!!

- نه نه اختیار دارید، فقط برام عجیب بود همین. بپشید ممکنه در مورد نحوه تدریس فودتون بگید و تفاوت تدریس در دانشگاه با مدرسه رو برامون توضیح بدین؟

- ببین منضمه سطح سواد استار های دانشگاه بالا تره، برای همین مجبور نیستن هر جلسه درس بدن، مو توی کلاسای دانشگاه افلاقم اینه به جای ۱۶ هفته آموزشی، همه

آموزش ها رو همون جلسه اول به دانشجو هام میگم. در واقع مو یه هفته آموزشی

بیشتر ندارم و از دانشجو ها میفوام هرچی توی اون جلسه یاد گرفتن رو توی

جلسات بعد ارائه بدن و تکرار کنن تا خوب یاد بگیرن. آره ایطوری همیشه

موفق بودم کسی هم کاری به کارم نداشته.

- آهان، با این شرایط پقدر فکر میکنید دانشجو های شما در آینده

موفق باشن؟

مو معتقدم دانشجو های مو میتونن در آینده دنیای علم و دانش

رو دگرگون کنن، چون اکثر ا ویکی پدیا باز هستن. مو فوژم به

شضمه با تغییر اطلاعات ویکی پدیا تا الان چند تا فرمول و افتراع

به نامم فودره، وعده چند تا مقاله هم به اعلام دادم، باید دید چی

پیش میاد.

- فب فکر میکنم اینا برآموزی داشته باشه، بگذریم. بپشید تا حالا شده

یکی از دانشجو هاتون باهاتون مخالفت داشته باشه؟

- افففففففففی. طفلکی بی پناه. نظرش با مو مخالف بود، مو هم دیگه مجبور

شدم سرش تکنیکی پیاده کنم که میکس تموم تکنیکام باشه. اول شکافتمش، بعد

بافیدممش بعد شستمش و پونش کردم. فکر نکنم هنوز تونسته باشه فارغ التمهیل

بشه.

اللو سلام. فوب هستی؟ بپشید مو باید این تلفن رو هتما جواب بدم بعدا یه موقع

دیگه صحبت میکنم. بله عزیزم گفتم که مقاله هاتون رو در قالب ورد می ریزید روی یه

فلش روز امتحان تهویل میدین. دقت کنید فرمتش هتما ورد باشه، پی دی اف باشه نمیره

نمیگیرید. نه عزیزم هتما داخل فلش تهویل مو بدین.

- خیلی ممنون از جناب خان که وقتشون رو در اختیار ما گذاشتن و دارن برای ارتقای

علم و دانش اینقدر زحمت میکشن. برانشون آرزوی موفقیت داریم. خدا نگهدار.



“ مو معتقدم دانشجو های مو میتونن در آینده دنیای علم و دانش رو دگرگون کنن... ”

ارشد چه گرایشی بخونیم؟

ویژه دانشجویان رشته

آموزش ریاضی



برای شنیدن،
کلیک (اسکن)
کنید.



علیرضا محمدی



آموزش ریاضی ۹۶

وزارت علوم در شیوه نامه تعریف و معرفی رشته کارشناسی ارشد ریاضی، هدف این رشته را تربیت نیروهای متخصص برای تحقیق و تدریس در سطوح مختلف بیان کرده. در واقع رشته علوم ریاضی از طرفی از طریق تدریس، نیاز مهندسی را به این علم، به عنوان علم پایه مرتفع می کند و از طرف دیگر با تحقیقات جدید، روشهای نوین کاربردی را ارائه می کند که به پیشروی سریع تر علوم کمک خواهد کرد.

از زمینه های تحقیقاتی که در سال های اخیر تاثیر به سزایی بر صنعت گذاشته است، می توان به بهینه سازی، ریاضیات مالی و استفاده از گروه جبری به عنوان عنصری برای تحلیل پدیده های طبیعی اشاره کرد.

معرفی گرایش های مجموعه ریاضی:

طبق آخرین تغییرات مشخص شده در شیوه نامه های پذیرش دانشجو در مقطع کارشناسی ارشد ریاضی از طرف وزارت علوم و دفترچه های سازمان سنجش، گرایش های کارشناسی ارشد رشته ریاضی به پنج دسته کلی تقسیم می شود که عبارتند از:

۱ ریاضیات و کاربردها:

عنوان قدیمی این رشته ریاضی محض بود. این رشته شامل زیرگرایش های آنالیز ریاضی، جبر، هندسه (توپولوژی)، منطق ریاضی، ریاضیات تصادفی، نظریه اعداد و... می باشد. زیرگرایش های ریاضیات و کاربردها بیشتر به مفاهیم محض و اصول ریاضی می پردازند. توجه اصلی این زیرگرایش ها بیشتر بر روی اثبات دقیق قضایا است و مطالب اغلب جنبه ذهنی دارند. تحصیل در این زیرگرایش ها مناسب افرادی است که علاقه مند به اثبات کردن و مطالب موهومی هستند.

۲ ریاضی کاربردی:

این رشته شامل زیرگرایش های تحقیق در عملیات (OR)، آنالیز عددی، نظریه گراف و ترکیبیات، سیستم های دینامیکی، معادلات دیفرانسیل، نظریه رمز و کریپتوگرافی، ریاضی فیزیکی، منطق فازی، ریاضیات صنعتی، متروید، ریاضیات زیستی و علوم داده می باشد. جدیدترین گرایش رشته ریاضی در ایران، علم داده (یا همان DATA SCIENCE) است که یک رشته بین سه حوزه ریاضیات، آمار و مهندسی کامپیوتر می باشد و به دلیل اهمیت بالا و آینده مناسب و روشنی که این رشته و متخصصانش در دنیا و کشور خواهند داشت بهتر است در مقاله ای جداگانه به معرفی رشته دیتا ساینس بپردازیم. زیرگرایش های ریاضی کاربردی بیشتر محاسباتی هستند و دانشجویانی که از اثبات فراری هستند عموماً این زیرگرایش ها را انتخاب می کنند.

۳ آموزش ریاضی:

این رشته یکی از رشته های پرطرفدار چند سال اخیر می باشد و تحصیل در این زیرگرایش نسبت به سایر زیرگرایش ها کمی ساده تر می باشد. این رشته در تعداد محدودی از شهر های کشور وجود دارد اما از این حیث که نزدیک ترین رشته به کار تدریس است می تواند برای بسیاری از دانشجو معلمان حائز اهمیت باشد.

۴ ریاضیات مالی:

این رشته نیز یکی از زیرگرایش های ریاضی کاربردی است که به دلیل اهمیت والایش ترجیح دادیم آن را به صورت جداگانه یاد کنیم. شاید بتوان گفت ریاضیات مالی پرطرفدارترین زیرگرایش مجموعه ریاضی در دهه اخیر می باشد.

محاسبات نرم و ساختار جبر منطقی:

تقریباً چیزی که در این رشته در دانشگاه‌ها برجسته است، زیر مجموعه‌های مدل تئوری است. این زیرگرایش برای عاشقان ریاضی که نمی‌توانند با منطق صفر و یک ارتباط خوبی بگیرند و به دنبال یک منطق و جبر نزدیک تر به زندگی حقیقی انسان‌ها هستند، به شدت جذاب است. جهت آشنایی بیشتر می‌توانید به با مراجعه به سایت www.msrt.ir لیست دروس و سرفصل‌های مشخص شده هر یک از زیرگرایش‌ها را مشاهده کنید.

ادامه تحصیل و آینده شغلی

شرایط ورود به کارشناسی ارشد ریاضی نسبتاً راحت است چرا که با دلیل ازدیاد اساتید، اکثر دانشگاه‌ها در تعدادی از زیرگرایش‌های کارشناسی ارشد ریاضی هر ساله پذیرش دانشجو دارند. همچنین بسیاری از فارغ‌التحصیلان کارشناسی ریاضی برای ادامه تحصیل در مقطع کارشناسی ارشد رشته‌هایی مانند صنایع، علوم کامپیوتر، آمار، اقتصاد، مدیریت و... را انتخاب می‌کنند و در تحصیل خود نیز موفق عمل می‌کنند.

تحصیل در رشته ریاضی به درد کسانی می‌خورد که از علاقه زیاد و قدرت تحلیل مناسبی برخوردار باشند فارغ‌التحصیلان رشته ریاضی می‌توانند در مشاغل حوزه‌های بانکی، تدریس در مراکز خصوصی، آموزش و پرورش و... وارد شوند. متأسفانه وضعیت بازار کار و آینده شغلی این رشته چندان جالب نیست.

تجربه نگاری معلمی

عبدالله رامشت، دبیر ریاضی در گفت‌وگو با سیگما :

بایستی به صورت ماهیانه درباره چگونگی نحوه تدریس خود از دانش‌آموزان نظرخواهی کرد. در کلاس درس، تبعیض بی‌معناست و باید همه را به یک چشم دید.



در یکی از روزهای پاییزی گفت و گویی همکارانه با جناب آقای عبدالله رامشت یکی از دبیران ریاضی صاحب سبک و بنام در استان هرمزگان داشتیم. ایشان که سابقه چندین سال تحصیل در بهترین مدارس شهرستان‌های استان هرمزگان را دارند در مصاحبه با سیگما سعی داشته اند نکاتی را متوجه تازه معلمان درس ریاضی سازند. او معتقد است با برنامه ریزی به صورت جلسه ای و ماهانه و پیاده کردن روشی نظام‌مند جهت مدیریت کلاس‌ها، میتوان سال تحصیلی مفیدی را ساخت. میتوانید بخش‌هایی از این گفت و گو را در ادامه بخوانید.

توصیه ی شما در مورد شوخی سر کلاس چیست؟

آیا شوخی کنیم بهتر است یا کلاس را خیلی جدی بگیریم و سیاست خود را حفظ کنیم تا دانش‌آموزان از ما حساب ببرند؟

در کلاس به همه ی دانش‌آموزان احترام بگذارید و همه را به یک چشم ببینید. همیشه سعی کنید در حد تعادل شوخی کنید تا کلاس از خشکی بیش از حد خارج شود.

توصیه آخر شما برای اداره بهتر کلاس درس چیست؟

برای داشتن سال تحصیلی مفید حتماً برای هر جلسه و هر ماه برنامه ریزی کنید. و با اطلاعات کافی سر کلاس حاضر باشید. شب قبل مطالعه کنید. معلم باید روشی نظام‌مند برای مدیریت کلاس داشته باشد تا از بی نظمی دانش‌آموزان کاسته شود. آنچه که باعث مشکل می‌شود را پیش‌بینی کنید و به دنبال راه حل برای رفع آن بگردید.

توصیه شما به یک معلم در روز اول کلاس چیست؟

اولین جلسه کلاس درس اهمیت بسیاری دارد زیرا دانش‌آموزان در برخورد اول معلم را قضاوت کرده و رفتار و گفتار او را زیر نظر می‌گیرند. سعی کنید محض ورود به کلاس سلام کنید و خود را معرفی کنید و اسم خود را روی تخته بنویسید و با اعتماد به نفس کامل صحبت کنید.

معمولاً روزهای اول تدریس معلمان و حتی گاهی اوقات دانش‌آموزان دچار استرس می‌شوند. توصیه شما برای کمتر شدن استرس خود و دانش‌آموزان چیست؟

برای کمتر شدن استرس می‌توانید از دانش‌آموزان بخواهید که تک به تک خود را معرفی کنند. انتظاراتی که از دانش‌آموزان دارید را به روی تخته بنویسید و از دانش‌آموزان بخواهید انتظاراتی که از شما دارند را به طور خصوصی روی برگه بنویسند و به شما تحویل دهند. همچنین هر ماه از نحوه ی تدریس خود از آن‌ها نظرخواهی کنید.



ریاضیات ملکه دنیا



برای شنیدن،
کلیک (اسکن)
کنید.

حدس کولاتز اعداد به یک می‌رسند پس می‌توان گفت ستاره آن‌ها عدد یک است. اعداد آنقدر عجیب و غریب هستند که در ذهن بشر هنوز سوالاتی هست که بی‌پاسخ مانده اند و این نشان از جاذبه داشتن اعداد است. جاذبه ای که هر روز و شاید هر ساعت مورد نقد و بررسی قرار می‌گیرد. مثلاً ماجرای اعداد اول ماجرای شیرین و اما متفاوت. تئونی پاپاس در کتاب افسون ریاضیات از جاذبه

این اعداد می‌گوید: ((اعداد را می‌توان به اول و مرکب تقسیم کرد. تنها مقسوم علیه هر عدد اول، یک و خود آن عدد است. عدد اول به هیچ عدد دیگری بخش پذیر نیست. از سوی دیگر، عدد مرکب مقسوم علیه های دیگری جز خود و یک دارد. علاوه بر آن، هر عددی را می‌توان به صورت حاصل ضرب اعداد اول بیان کرد که آن را تجزیه به اعداد اول می‌گویند. به جز ۱۲ هیچ عدد

دیگری از ضرب دو ۲ و یک ۳ به دست نمی‌آید. در سال های ۱۷۰۰ کریستین گلدباخ به لئونارد اویلر نوشت که به اعتقاد او تمام اعداد زوج به جز ۲ را می‌توان به صورت جمع دو عدد اول نشان داد (مثلاً $۳+۵=۸$ ، $۱۳+۱۵=۲۸$) این گزاره ی ساده هنوز هم یکی از مسائل حل نشده ریاضی است. اعداد اول دوقلو، اعداد اول مرسن، اعداد اول سوفی ژرمن از جمله جذابیت های اعداد اول هستند که ریاضی دانان کشف کرده اند)) اما این جاذبه اعداد فقط به اعداد اول ختم نمی‌شوند، اعدادی که با استفاده از چهار عمل اصلی اعداد جدیدی به وجود می‌آورند؛ اعدادی که هیچ گاه نمی‌توان برای آنها انتهایی را دید و امروز پرکاربرد ترین این عمل‌ها، عمل ضرب است، عملی که خیلی با آن سر و کار داریم و به همین میزان هر روزه مورد نقد و بررسی قرار می‌گیرد تا

ریاضیات بخش طبیعی هستی انسان است که از جسم ما، مغز ما و تجربیات روزمره ما در جهان بر خواسته است، ریاضیات مثالی با شکوه از زیبایی غنا پیچیدگی، تنوع و اهمیت ایده‌های انسان است. این گواه شگفت آوری از ذهن معمول تجسم یافته ی انسان طی هزاران سال است و حاصل تلاش های خلاق میلیون ها نفر است. جوهر هستی انسان بانی خلق ریاضیات است و ما مسئول نگهداری و توسعه آن هستیم « این چهره

ریاضیات، چهره ای انسانی است.» یعنی این اثر از ریاضیات از ذهن ما سرچشمه گرفته است و وارد دنیای ما شده است، اثری که از جهان پیرامون خارج شده است. این اثر از ترکیب دانش ریاضیات و اتصال با جهان نتیجه شده است، اتصال بین ایده های ریاضیات و تجربه ای



که انسان از جهان در ذهن خود دارد، این انسان کسی است که ماریچ های لگاریتمی و فرکتال ها را خلق می‌کند. کسی که ماریچ لگاریتمی حلزون ها و فرکتال ها را در برگ خرما دیده است. اگر بشر طبیعت و هستی را درک کند وارد پربارترین منبع کشفیات ریاضی شده است و از آنجایی که ریاضیات با اعداد معنایی کامل پیدا کرده است پس در وجود طبیعت هم اعداد را می‌توان لمس کرد:

طبیعت = ریاضی

ریاضی = عدد

در نتیجه: طبیعت = عدد

اعدادی که از ذهن ما به وجود آمده اند و وارد طبیعت شده‌اند مانند انسان ها برای خودشان دنیایی دارند، دنیایی که در آن نفس می‌کشند، فکر می‌کنند، قدم می‌زنند و برای خودشان به دور ستاره عظیم می‌چرخند، همانطور که ما به دور خورشید طلایی می‌چرخیم، بر اساس



آنجایی که ضرب را به توان و فاکتوریل تبدیل کردند. اما این جاذبه ضرب فقط مربوط به حال نیست بلکه از سال ها پیش ریاضی دانان آن را زیر نظر داشتند و تا می توانستند آن را در توان خلاصه کردند و در آخر با این خلاصه ضرب (توان) بازی کردند و آن را در اعداد و ارقام اطرافمان عملی کردند مثلاً یکی از این نوابغ عددی رامانوجان (یکی از ریاضیدانان هندی که قدرت زیادی در شناختن روابط بین عددها داشت) بود. * هاردی ریاضیدان بزرگ قرن بیستم در مورد ایشان می گویند: هنگامی که رامانوجان بیمار بود برای دیدن او با یک تاکسی که شماره پلاک آن ۱۷۲۹ بود به بیمارستان رفتم. عدد ۱۷۲۹ توجه مرا به خود جلب کرد. موضوع را برای رامانوجان گفتم و او بلافاصله جواب داد که عدد ۱۷۲۹ کوچکترین عددی است که می توان آن را به دو نوع متفاوت به صورت مجموع دو مکعب نوشت:

$$1729 = 12^3 + 1^3 = 9^3 + 10^3$$

[اعداد تاکسی: عددی که به n صورت می توان آن را به صورت حاصل جمع مکعب های دو عدد مثبت نوشت را عدد تاکسی می گوئیم، با این حساب اولین عدد تاکسی ۱ و دومین ۱۷۲۹ است و سومین آن هم: ۸۷۵۳۹۳۱۹] دیدیم که اعداد فقط به اعداد اول و اعمال ریاضی هم فقط به ضرب و تقسیم ختم نمی شوند و همان قدر که اعداد جاذبه دارند، برای خودشان هم قوانینی دارند که فقط افرادی مانند رامانوجان آنها را درک می کنند و با آنها خاطره دارند. همان طور که یکی از ریاضیدانان در مورد رامانوجان و اعداد می گویند: ((هر یک از عددهای طبیعی یکی از دوستان صمیمی رامانوجان هستند.))

سارا مسلمی

دانش آموز نمونه پایه یازدهم جیرفت



اعداد تاکسی

عددی که به n صورت می توان آن را به صورت حاصل جمع مکعب های دو عدد مثبت نوشت را عدد تاکسی میگوئیم، با این حساب اولین عدد تاکسی ۱ و دومین ۱۷۲۹ است و سومین آنهم: ۸۷۵۳۹۳۱۹



TEACHING

دانستی های تدریس و

کلاس درس



“ اگر کلاس درس ما دائماً بر پایه روش تدریس سخنرانی است بهتر است در انتهای یک سخنرانی اشاره به سخنرانی بعدی داشته باشیم زیرا سخنرانی ها یک زنجیره را تشکیل می دهند پس باید ارتباط بین آنها مشخص شود.

”

روش سخنرانی در تدریس (معلم محور)

روش تدریس معلم محور یا همان سخنرانی در نظام آموزشی سابقه ای طولانی دارد، مخصوصاً در دانشگاه که اساس این کار را می توان چنین گفت: ارایه مطالب از سوی استاد و گوش کردن و یادداشت برداری از طرف دانشجو. این روش می تواند وسیله ای برای ابراز عقاید شخصی و گرایش های فردی معلم باشد. در صورت استفاده از روش سخنرانی باید مراحل زیر طی شود:

. آمادگی برای سخنرانی:

در آمادگی سخنرانی کمیت و کیفیت مشخص می شود، آمادگی فقط شامل حفظ مطالب نمی شود بلکه آمادگی از نظر تجهیزات، آمادگی عاطفی و... را باید تحت نظر داشت.

. مقدمه سخنرانی:

مقدمه سخنرانی برای ایجاد رابطه بین معلم و دانش آموز و جلب توجه دانش آموز است.

. متن و محتوای سخنرانی:

متن سخنرانی باید جامع باشد و همچنین از قبل ما درمورد آگاهی دانش آموزان اطلاع کسب کنیم و همچنین متن ما از یک سازماندهی و انسجام برخوردار باشد.

. جمع بندی و نتیجه گیری:

در پایان تدریس معلم می تواند از دانش آموزان بخواهد نکات مهم درس را بیان کنند و با خود نکات مهم و اساسی را تکرار کند و از این طریق بر موثر شدن یادگیری کمک می کند.

◀ اگر کلاس درس ما دائماً بر پایه روش تدریس سخنرانی است بهتر است در انتهای یک سخنرانی اشاره به سخنرانی بعدی داشته باشیم زیرا سخنرانی ها یک زنجیره را تشکیل می دهند پس باید ارتباط بین آنها مشخص شود.

◀ در این روش تدریس معلم می تواند هر طور که راحت تر است در مورد موضوع مورد نظر سخن بگوید و هر وقت که لازم بداند آن را تمام کند و در واقع انتقال پیام یک جریان یک طرفه را طی می کند.

اما این روش در موقعیت های عکس موثر نیست مثلاً یادسپاری بلند مدت مورد توجه باشد، مواد آموزشی پیچیده یا انتزاعی باشند و مشارکت یادگیرندگان برای دستیابی به اهداف آموزشی ضروری باشد.

◀ در این روش برخی ویژگی های معلم می تواند تاثیر گذار باشد: آهنگ صدا، تبیین مناسب، طریقه صحبت، آرامش و نظم که در همه معلمان به یک نسبت دیده می شود.

روش تدریس مبتنی بر تعامل (دانش آموز محور)

برخلاف روش سخنرانی، در این روش دانش آموز با مشارکت فعالانه در فعالیت های آموزشی، مسئولیت یادگیری را بر عهده می گیرد.





❑ دانش آموزان در این روش خود راه حل و روش را انتخاب می کنند و خود درمورد درستی یا نادرستی و رد یا قبول جواب بحث میکنند.

❑ در نتیجه تجزیه و تحلیل و ارزیابی عقاید، اندیشه ها و انتقادات خود و یا هم گروهی های خود چه درست و چه نادرست تجربه کسب می کنند.

❑ در این روش بهتر است گروهی انجام شود و چون در این حالت از اندیشه ها، نگرش ها و فکر و عقاید یکدیگر آگاه می شوند و با کمک یکدیگر به یک جواب نهایی می رسند و همچنین می تواند از اندیشه ها و یا اصول علمی مورد قبول خود دفاع کنند.

تفاوت روش تدریس تعاملی با سخنرانی:
❑ معلم اندیشه ها و تفکرات خود را به دانش آموزان دیکته نمی کند، بلکه تفکرات دانش آموزان را گوش می دهد و در مورد درستی یا نادرستی آنها با دانش آموزان بحث می کند و با اظهار نظر منطقی فعالیت آنها را جهت می دهد.

معلم اندیشه ها و تفکرات خود را به دانش آموزان دیکته نمی کند، بلکه تفکرات دانش آموزان را گوش می دهد و در مورد درستی یا نادرستی آنها با دانش آموزان بحث می کند

❑ در این روش اگر دانش آموز در پاسخ دچار مشکل شود معلم مشکل را تنها با توضیح برطرف نمی کند ، بلکه به دانش آموز در انتخاب راهبرد مناسب کمک کند. در اینجا معلم نقش یک تسهیل کننده را دارد.

❑ تدریس مبتنی بر تعامل در موقعیت های مختلف و با توجه به محتوا، هدف، آرایش کلاس و امکانات ممکن است به روش های مختلف به اجرا در آید.

❑ از تحقیقات انجام شده نتیجه گرفته اند از لحاظ نمراتی که دانش آموزان اخذ کرده اند بین روش سخنرانی و بحث گروهی تفاوتی وجود نداشته، البته در مقایسه ها تلاش دانش آموزان نیز تاثیر گذار است.

❑ در این روش معلم، دانش آموزان را به تفکر و تلاش درباره مفهومی جدید یا بیان مطالبی تشویق می کند و با طرح پرسش های متوالی افراد را به تفکر وای می دارد و آنان را قدم به قدم به جواب نزدیک تر می کند.

❑ در مقام ارزشیابی و مقایسه روش ها تنها نباید به تولید روش به شکل دانش ، درک و فهم و نگرش توجه کرد ، بلکه باید فرایند تفکر دانش آموزان را نیز در هنگام تدریس با هم مقایسه نمود زیرا موجب کنترل سایر عوامل تاثیرگذار خواهد شد.

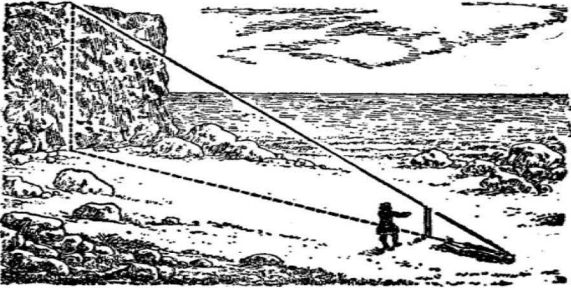
❑ در این روش معلم هرگز به تعبیر و تفسیر عملکرد دانش آموزان نمی پردازد بلکه به گونه ای رفتار می کند که آنها به راحتی بتوانند نظرها و احساسات خود را بیان کنند و مسئولیت اعمال خود را بپذیرند و راه دستیابی به هدف آموزشی را خود مشخصا انتخاب کند.

❑ در آخر ، معلم برای جلوگیری از پوسیدگی ذهنی در دانش آموزان باید بر کلیه روش های تدریس تسلط داشته باشد تا بتواند در موقعیت های خاص به بهترین آنها را انتخاب کند.

❑ همچنین معلم مستقیما به بیان مطلب نمی پردازد، بلکه با



مانند ژول ورن درس بگیریم!!!



قهرمان کتاب ژول ورن چگونه صخره ها را اندازه گرفت؟

مهندس گفت:

+ حالا باید ارتفاع سکوی بلندی را، که بالای آن دور از ما قرار گرفته است، اندازه بگیریم.

هربرت پرسید:

- آیا وسایل کار را همراه خود دارید؟

+ نه! چیزی لازم نیست. به وسایل زیادی احتیاج نداریم و تنها یک وسیله ساده و دقیق کافی است.

جوان سعی کرد هرچه بیشتر چیز یاد بگیرد و بدنبال مهندس، که از کنار دیوار سنگی تا ساحل پائین آمد، به راه افتاد.

مهندس چوب راستی به طول ۱۲ فوت انتخاب کرد. او آن را با کمک قد خود (که اندازه آن را دقیقاً می دانست) تا حد ممکن با دقت اندازه گرفت. هربرت هم شاغولی که مهندس به او داده بود در دست داشت، شاقول به سادگی و با بستن سنگی به انتهای یک نخ درست شده بود.

مهندس در حدود ۵۰۰ فوتی دیوار سنگی ایستاد و چوب را در شنزار فرو کرد، به نحوی که دو فوت آن در خاک رفت و با کمک شاقول آنرا کاملاً به صورت قائم در آورد.

سپس از چوب آنقدر دور شد که وقتی روی شن زار خوابید توانست نوک چوب و بالای بلندی را در یک خط راست به بیند. این نقطه را با دقت و بوسیله گذاشتن یک تکه سنگ علامت گذاشت.

در همان حال که مهندس از زمین بر می خاست از هربرت پرسید:

+ آیا با مقدمات هندسه آشنایی دارید؟

- بله!

+ معنای مثلث های متشابه را می دانید؟

- بله! اضلاع متناظر آنها متشابه اند.

+ کاملاً صحیح است! و من هم دو مثلث قائم الزاویه متشابه ساخته ام. در مثلث کوچکتر یکی از اضلاع مجاور به زاویه قائمه طول چوب قائم و ضلع دیگر فاصله پای این چوب تا

علامت سنگی و وتر این مثلث هم طول شعاع دید من تا نوک چوب است. در مورد مثلث دوم اضلاع مجاور به زاویه قائمه عبارتند از: ارتفاع صخره، که باید آن را معین کنیم، و فاصله پای دیوار این صخره تا علامت سنگی. و در این مثلث هم امتداد شعاع دید من تا نوک صخره است که بر امتداد وتر مثلث کوچکتر قرار دارد.

جوان گفت:

- فهمیدم! نسبت فاصله علامت تا چوب به فاصله علامت تا پای دیوار برابر است با نسبت ارتفاع چوب به ارتفاع دیوار.

+ بله. و به همین مناسبت اگر در فاصله اول را اندازه بگیریم، با توجه به اینکه ارتفاع چوب هم معلوم است می توانیم جزء چهارم تناسب یعنی ارتفاع دیوار را اندازه بگیریم. این ترتیب ما توانستیم ارتفاع دیوار را بدون اندازه گیری مستقیم بدست آوریم. دو فاصله افقی را اندازه گرفتند: فاصله کوچکتر ۱۵ فوت و فاصله بزرگتر ۵۰۰ فوت بود.

و بالاخره مهندس برای محاسبه اصلی روابط زیر را نوشت:

$$\frac{15}{500} = \frac{10}{x}$$

$$\Rightarrow x = \frac{500 \times 10}{15} = 333/3$$

منتی که خواندیم، بخش هایی از رمان جزیره اسرارآمیز یکی از آثار مشهور ژول ورن، نویسنده مشهور فرانسوی است. این کتاب ماجراهای پنج نفر به نام های مهندس سایروس اسمیت، ناب برده سیاه پوست، ژدئون اسپیلت خبرنگار، ملوان پنکروف، نوجوانی به نام هربرت براون را در یک جزیره ناشناخته روایت می کند. در این قسمت رمان که خواندیم، مهندس سایروس اسمیت با همکاری سایر دوستان خود ارتفاع صخره ای را به روش جالبی اندازه گیری میکنند که اساس کار آن ها مثلث های متشابه می باشد. استفاده از این قبیل داستان ها در کلاس درس می تواند باعث جذاب تر شدن کلاس درس و جلو گیری از یکنواخت بودن کلاس بشود. داستان های متعدد دیگری نیز هستند که در آنها از ریاضیات استفاده شده است و می توان از آنها برای جذاب تر شدن کلاس های درس استفاده کرد. امیدواریم این داستان برای شما مفید واقع شده باشد.





شیوع کرونا در کلاسی درسی مجازی

باشیم خدمتشون به خاطر دانشجویان شایسته ای که تربیت کردن و تشکر بابت اینکه تا اینجا با ما همراه بودن از اینجا به بعد بحث علمی میشه و می خوایم به بررسی رفتار توابع سینوسی و کسینوسی در نقاط ماکزیمم و مینیمم در هر دوره تناوبشون بپردازیم... اهم اهم مسئولین رفتن؟! خب پس بیاید ادامه بدیم داشتیم میگفتم، قبلنا که دانشگاه واقعی بود، شده بود استادتون قبل امتحان اعلام کنه امتحان این بوکه! یا بگه امتحانتون گروهیه؟! و تموم کلاس از شنیدن این خبر از خوشحالی منفجر شده باشن؟ ولی دقت کردین الان

چطوره؟ شما همه ی همه ی امتحاناتون رو به صورت این بوک و گروهی میدین که از قضا کل کلاس با هم هم گروهی هستین ولی با این حال همه دارین ازش مینالین! با همین کارورزی! چی بود و چی شد! از ساعت شش بلند شو، آماده شو، جمع کن، چند طبقه پله برو پایین، نیم ساعت دم بگهبنانی با چشم های نیمه باز از خواب معطل تاکسی شو، نیم ساعت تو ترافیک بمون، بعد تازه رسیدی دم مدرسه! دیگه عذابتون ندم خودتون میدونید بعدش چیه! از

تحمل خوشمزگی بچه ها گرفته تا عریده زدنای مدیر تو بلندگو و درسای تکراری که معلم میده و ما باید یادداشت کنیم... حالا چی؟ استاد میگه یه مشکل فرضی در نظر بگیرید یه راه حل فرضی ارائه کنید در پایان گزارش فرض کنید راه حل فرضیتون جواب داده! خلاصه که سرتون رو درد نیارم هدف تمام این آسمون و ریسمون به هم بافتنا این بود که هرازگاهی یه نیمه ی پر لیوان هم یه نیم نگاه ی بندازید... کرونا واسه هر کی بد بوده در حق قشر بی پناه دانشجو کم خوبی نکرده...

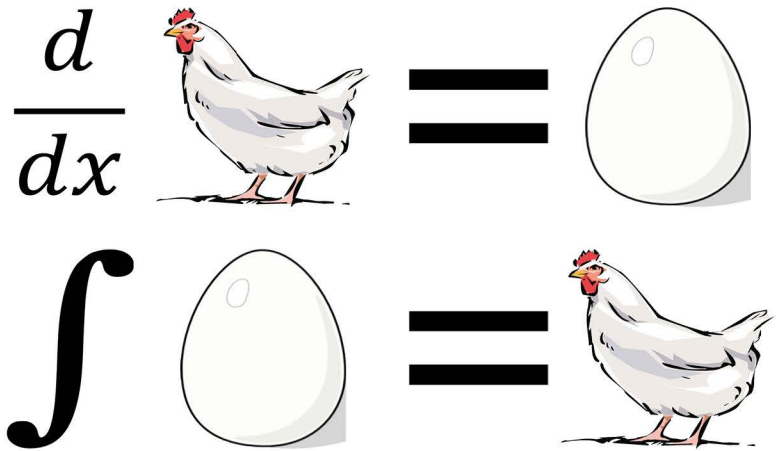
اینهمه از کرونا بد گفتن بیاید منم چند تا از خوبی هاشو بگم بهتون، قبل از اون بذارید از حجم فداکاری که اینجا برای شما خوانندگان عزیز خرج کردم بگم. چون نوشتن این متن ممکنه باعث بشه بنده با احترام کامل و یک شکت توسط مسئولین عزیز از دانشگاه به فضای آزاد خیابان پرت بشم دلیلش رو هم به زودی خواهید فهمید... کلا این کلاسای مجازی زندگی رو به سطح جدیدی ارتقا دادن، یعنی شما به خواب میدین یا پیژامه گلگلی هودی کلاه دار و یه کاسه چیپس تو دست بشینید جلو استاد و قسمت آخر سریال مورد علاقه

تون رو ببینید در حالی که اون داره خودزنی میکنه تا محض رضای خدا یکی یه اشکال درسی ازش بپرسه؟ یا اینکه یه لحظه بازی رو استپ کنید و درحالی که وانمود میکردید در طول کلاس با هوشیاری کامل به درس گوش میدادید به زور یه خسته نباشید پرت کنید تو صورت استاد و به حالت دراز کش برگردید به بازی کردنتون ادامه بدین؟ یا در پاسخ به استادی که به هزار زور و زحمت سیستمشو راه اندازی کرده ولی صداش نمیداد توصیه کنید برای وصل

شدن صدا Alt+F4 رو بزنه؟ یا احيانا یه ویس از انواع ارتعاشات گوش خراش توی پوشه داندلود هاتون نیس که وقتی استاد برای درس صداتون میکنه براش پخشش کنید و درحالی که نیش مبارکتون تا بناگوش بازه براش تایپ کنید «وای استاد شرمنده میکروفنم خراب شده!» نه؟! اره خب منم همینطور اینارو هم از بقیه شنیده بودم و جا داره سلامی داشته باشیم به مسئولین دانشگاه فرهنگیان که دارن این متنو میخونن و عرض ادبی داشته



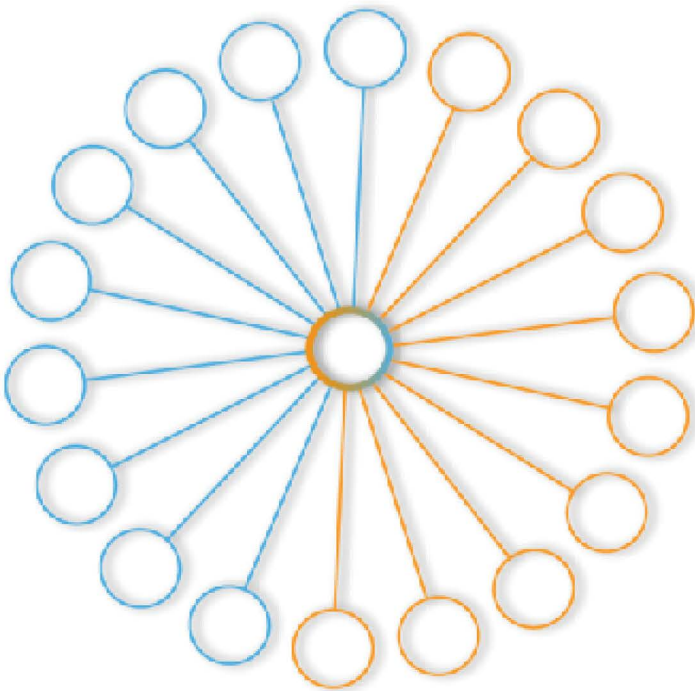
ریاضی به زبان طبیعت!!!



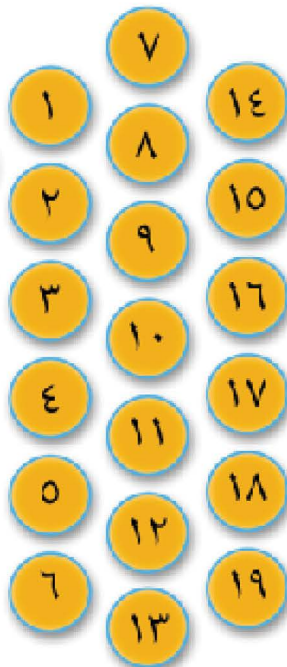
تلاش کنید در مسئله ای که آن را حل می کنید؛ نکته هایی را بیابید که برای حل مسئله های آینده سودمند باشد. -|جورج پولیا|-

در ریاضیات آن چه مهم است، فکر کردن است؛ ریاضیات الفبایی است که خداوند جهان را بر مبنای آن خلق کرده است. -|گالیله|-

هیچ دانشی را نمی توان واقعی دانست مگر این که به صورت ریاضی نوشته شود. -|داوینچی|-



اعداد را طوری جایگذاری کنید که مجموع ارقام هر قطر برابر با 30 باشد.



نسخه صوتی شماره اول
نشریه

برای دانلود کلیک (اسکن)
کنید.



نسخه صوتی شماره دوم
نشریه



چند تخم مرغ؟

یک فروشنده دوره گرد تعدادی تخم مرغ خرید و آن ها را به دو دسته ی درشت و معمولی تقسیم کرد، که تعدادشان مساوی بود. هر دو تخم مرغ درشت را به قیمت یک تومان و هر سه تخم مرغ متوسط را به قیمت یک تومان فروخت. فردا نیز به همان تعداد تخم مرغ خرید ولی چون حوصله جدا کردن آنها را نداشت به طور درهم هر پنج تخم مرغ را به قیمت دو تومان فروخت ولی بعد از فروش متوجه شد که با این نرخ هفت تومان کمتر از روز قبل به دست آورده است. تعداد تخم مرغ هایی را که در هر روز فروخته است بیابید.

سودوکو

3					
		1	9	5	
		8			6
8			6		
4		8			1
			2		
	6			2	8
			4	1	9
					7

قانون اول: در هر سطر جدول اعداد ۱ الی ۹ بدون تکرار قرار گیرد.
قانون دوم: در هر ستون جدول اعداد ۱ الی ۹ بدون تکرار قرار گیرد.
قانون سوم: در هر ناحیه ۳×۳ جدول ۱ الی ۹ بدون تکرار قرار گیرد.

سودوکو، مخفف یک عبارت ژاپنی 数字は独身に 限る که خوانده می شود سوچی وا دوکوشین نی کاگیرو به معنی «ارقام باید تنها باشند» است.
به گفته HealthLine: بر اساس یک مطالعه که اخیراً در مجله بین المللی جراحی روانپزشکی منتشر شده است، بیشتر افراد با سن بیش از ۵۰ سال که بازی هایی مانند سودوکو و جدول کلمات متقاطع انجام می دهند، عملکرد مغزی بهتری دارند.

بالن



دو دوست سوار بالن بودند و بخاطر مه بسیار غلیظ مسیر خود را گم کرده بودند و در دهی پایین آمدند.
از کسی که از آنجا می گذشت، پرسیدند: ما کجایم؟
رهگذر پس از مدتی فکر کردن گفت: شما در سید يك بالن هستید.
یکی از آن دو دوست به دیگری گفت: این رهگذر باید ریاضیدان باشد.
- چرا؟!
1- رهگذر پیش از پاسخ دادن زیاد فکر کرد.
2- پاسخش 100% درست است.
3- پاسخش پدرد نخور است و کمکی برای ما نیست.

سیگما از تمامی، دوستان،
دانشجویان، معلمان،
اساتید و فرهیختگان
محترم جهت ارسال مطالب
برای شماره چهارم خود
دعوت به عمل می آورد.

در زمینه های

. متون ادبی
. سرگرمی ریاضی و هوش
. روانشناسی کودک و نوجوان
. مطالب پژوهشی، نقد فیلم،
کتاب و معرفی مشاهیر
. عکاسی راجع به خاطرات،
دست سازه ها و...
. یادداشت دانشجویی



مطالب ارسالی باید در قالب ورد و حداکثر ۲ صفحه
باشند.

DMCFU

dmcfu.sigmamag@gmail.com

۰۹۱۳ ۵۲۸ ۶۳۱۲

