

حساب

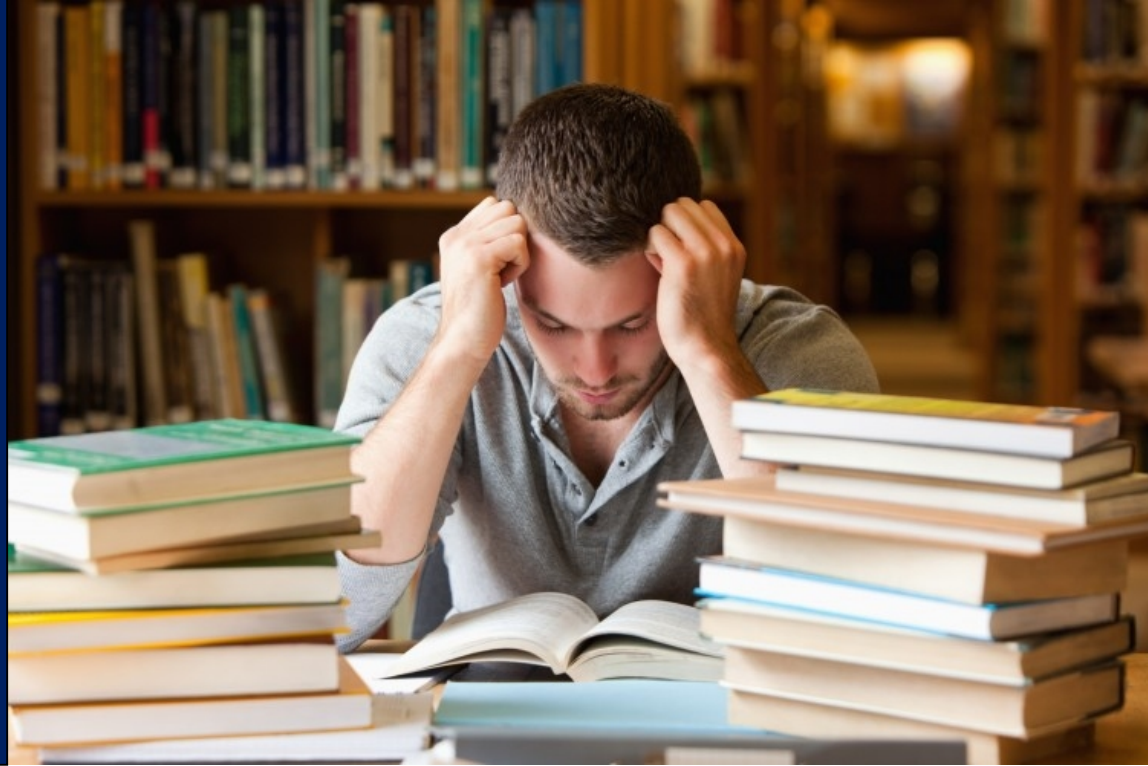
شماره ۲

گاه ناهه دانش آهوزجا

دیرستان دوره اول وحدت

دی ماه ۹۲

مهارت مطالعه



مصاحبه با خانم مرادی مدیریت مدرسه

خاطره ای از امتحان ریاضی

اصول یادگیری در درس ریاضی

راهبردهایی برای موفقیت در مطالعه دروس

جشنواره کاوش گران ریاضیات

انتخاب تالاشگرتزین ومستعدترین هادر درس ریاضی



سخن آغازین:

به نام ایزد منان ، شماره دوم گاهنامه حساب رو در حالی منتشر کرده ایم که با امتحانات نوبت اول همزمان شده است. از این رو سعی کرده ایم موارد و مطالب مفید مرتبط با امتحانات را در اختیار شما دانش آموزان عزیز قرار دهیم ، همچنین باید از تمامی دانش آموزانی که در این امر سهیم بوده اند تشکر کرد که با همکاری و همیاری خود ما را در انتشار این گاهنامه کمک کرده اند.

با تشکر دبیر شما ابوطالب تاسا

فهرست مطالب

- راهبردهای برای موفقیت دانش آموزان.....ص ۲
- مهارت های مطالعه.....ص ۲
- مصاحبه با خانم مرادی.....ص ۳
- خاطره های از امتحان ریاضه.....ص ۴
- جبر و معادلات جبری.....ص ۴
- یک کیلوگرم (داستان).....ص ۵
- نگاه ریاضه (داستان).....ص ۵
- فراگیری ریاضه.....ص ۶
- محمد بن موسی خوارزمی.....ص ۷
- تعاریف تکمیلی بخش زاویه و دایره.....ص ۷
- معما.....ص ۸
- محیط دل (شعر).....ص ۸
- فیثاغورث.....ص ۹
- جشنواره کاوشگران ریاضیات.....ص ۱۰



به نظرم رسد معمار بزرگ جهان، ریاضیدان است.

:: هیلبرت ::

راهبردهای برای موفقیت دانش آموزان

(الف) چگونه در جای مناسب قرار گیریم: مکانی ویژه برای مطالعه انتخاب کن (اتاق ، کتابخانه ، حتی میز آشپزخانه و ...) و مرتبا از آنجا استفاده کن.

(ب) در زمان مناسب درس بخوان: از یک برنامه ریزی درست برای کمک به سازماندهی کار خود استفاده کن ، جدول برنامه هفتگی کلاس خود را ترسیم کن و زمانهای مشخص برای مطالعه تعیین کن.

(ج) راهبرد آماده شدن برای امتحانات: سعی کنیم به جای اینکه درس خواندن را برای لحظه آخر و شب امتحان باشد طی یک فرآیند منظم در طول ترم باشد تا در روزهای امتحان فقط مرورهای کوتاه داشته باشیم و برای امتحان دیگر وحشت زده نباشیم پس همواره بر درس خواندن تدریجی در طول سال تکیه داشته باشید.

(د) محیط درسی: محیط درسی مناسب دارای ویژگی های زیر می باشد: سکوت و آرامش ، نور مناسب ، گرمای ملایم ، صندلی راحت ، فضای کار تمیز و ابزارهای لازم .

مهارت های مطالعه

۱ گوش دادن:

روی سخنان معلم تمرکز کن .
به این کلمات توجه بیشتری داشته باش
: چه چیز؟ ، چرا ؟ ، کجا ؟ ، چه وقت ؟ ،
چه کسی ؟ و چگونه ؟

۲ یادداشت برداشتن:

فقط نکته های مهم رو بنویس .
با تاریخ و شماره گذاری صفحات یادداشت
هایت را منظم کن .
جملات و کلمات را به زبان خودت بنویس .

۳ به خاطر سپردن:

هر روز و هر هفته آنچه را که در کلاس
درس آموخته ای به سرعت مرور کن .
برای تقویت حافظه ات ، شیوه های
کمک به حافظه را بیاموز .

۴ محل مطالعه:

تا می توانی در محل ثابتی درس
بخوان .
محل کار باید دارای نور کافی باشد تا
دچار خواب آلودگی نشود .

مصاحبه

مصاحبه با خانم مردای مدیریت دبیرستان دوره اول وحدت قلات پایین

■ با سلام ، بیشتر از کدام مبحث ریاضیات خوشتان می آید و از آن لذت بیشتری می برید؟

پاسخ : چهار عمل اصلی

■ چرا ؟

پاسخ : چون با زندگی روزمره ام ارتباط زیادی دارند.

■ به نظر شما اصول یادگیری ریاضیات باید بر چه مبنایی باشد؟

پاسخ : مفهومی آموختن

■ چرا ؟

پاسخ : چون باعث زودتر آموختن و بهتر یادگرفتن مطالب می شود و همچنین ماندگاری مطالب را در ذهن بیشتر می کند.

■ شما به کسانی که به ریاضی علاقه دارند ، چه نصیحتی می کنید؟

پاسخ : اگر می خواهند با ریاضی به جایی برسند باید همواره درگیر سه چیز باشند : خود ریاضیات ، زبان خارجه و رایانه .
به قول گالیله : خداوند در کار ریاضی است ، چون از گذشته بوده و خواهد بود و ما امروزه اون رو مفهومی تر و امروزی تر یاد می گیریم.

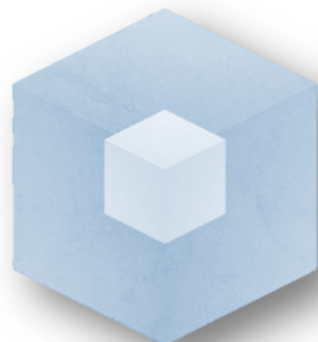
■ شما ریاضی رو به چه چیزی تشبیه می کنید؟

پاسخ : ریاضی مثل وزنه های بدن سازی میمونه همانطور که وزنه عضلات بدن انسان را تقویت می کنه ، ریاضی هم ذهن و فکر انسان رو تقویت می کنه .

■ آیا تا به حال کسی شما را در مورد ریاضی نصیحت کرده ؟

پاسخ : راستش از طرف معلمان نصیحت نشده ام ولی از طرف برادرم یه نصیحتی بهم شده اون اینکه ریاضی رو مفهومی یاد فرزندت بده تا توی دانشگاه به مشکل بر نخوره!

گزارشگر : مریم مسعودی (پایه سوم)



خاطره ای از امتحان ریاضی

من کلاس اول راهنمایی بودم. زنگ امتحان خورده بود و ما میزهایمان را مرتب می کردیم. مدیر مدرسه خانم مرادی آمد و ما را به داخل کلاس دوم برد. بعد از دادن برگه ها من شروع به حل کردن کردم بدون اینکه نگاهی به بالای برگه خود بیندازم بعد از اینکه دو سه تا سوال را حل کردم به یک سوال رسیدم که ما آنرا نخوانده بودیم من به خانم رهنا گفتم ما این سوال را نخوانده ایم او گفت نمی دانم صبر کن مدیر بیاید. من کمی به آن سوال فکر کردم اما چیزی یاد نمی آمد بعد از چند دقیقه به سوال بعدی نگاه کردم سوال بعد دیگه سخت تر از سوال قبل بود به سوال های بعدی دیگر نگاه نکردم و منتظر شدم تا خانم مدیر بیاید بعد از چند دقیقه خانم مدیر آمد وقتی برگه مرا نگاه کرد گفت این برگه کلاس دومه، تو چطور بالای برگه خودت رو نگاه نکردی من با تعجب به صورت خانم مدیر نگاه می کردم و زبانم بند آمده بود و خانم مرادی برگه مرا برد و یک برگه پایه اول برای من آورد. من آخرین نفری بودم که برگه خود را تحویل داد چون بیشتر دقت خود را روی برگه کلاس دوم صرف کرده بودم.



نویسنده: مینا محسنی (پایه سوم)

جبر و معادلات جبری

نمادهای جبری برای نخستین بار در اروپای سده ی ۱۵ و ۱۶ پدید آمد (ابتدا برای مجهول و سپس برای اعمال)، نخستین کسی که از حرف های لاتین برای نامیدن مجهول و عدد استفاده کرد فرانسوا وایت بود، او حرف n را برای مجهول انتخاب کرد و بعد از او لایت نیپس ریاضی دان آلمانی و هم عصرش، نیوتون انگلیسی، رنه دکارت فرانسوی در شکل گیری نمادها نقش داشته اند.

فرناز نورالدینی (پایه هفتم)

مرد فقیری بود که همسرش کره می ساخت و او آن را به یکی از بقالی های شهر می فروخت ، آن زن کره ها را به صورت دایره های یک کیلویی می ساخت و مرد برای تهیه مایحتاج خانه به بقالی می فروخت ، مرد بقال به اندازه کره ها شک کرد و تصمیم گرفت که آن ها را وزن کند. هنگامی که آن ها را وزن کرد هر کره ۹۰۰ گرم بود او از مرد فقیر عصبانی شد و روز بعد به مرد فقیر گفت من دیگر از تو کره نمی خرم زیر تو کره ها را به من به عنوان یک کیلو گرم می فروختی در حالی که وزن آنها ۹۰۰ گرم است. مرد فقیر ناراحت شد و سرش را پایین انداخت و گفت ما وزنه ای برای اندازه گیری نداریم و یک کیلوگرم شکر از شما خریدیم و آن یک کیلو را به عنوان وزنه قرار دادیم.

فرناز نورالدینی (پایه هفتم)

اگر می خواهید شنا یاد بگیرید ، با شجاعت وارد آب شوید و اگر می خواهید روش حل مسئله را بیاموزید آن ها را حل کنید.

نگاه ریاضی

روزی ۴ دوست که یکی ریاضی دان ، یکی شیمیدان ، یکی فیزیکدان و دیگری شاعر بود با هم به منطقه ای خوش آب و هوا رفتند. در یکی از قسمت ها دیدند گوسفندی در حال عبور از روی یک تپه سرسبز است. اول فردی که شاعر بود گفت : « چه گوسفند سفید و زیبا و سرحالی ! معلوم می شود این منطقه گوسفندان سفیدی دارد . »

بعد از او فردی که شیمیدان بود گفت : « نه بهتر است بگوییم در این منطقه گوسفندان سفیدی هم وجود دارد. »

و بعد دوست فیزیک دان گفت : « من فکر می کنم دقیق تر این است که بگوییم حداقل یک گوسفند سفید در این منطقه وجود دارد. »

ولی در آخر فردی که ریاضی دان بود گفت : « فقط باطمینان می توان گفت حداقل در این منطقه یک گوسفند وجود دارد که یک طرف آن سفید است ، زیرا ما طرف دیگر گوسفند را هنوز ندیده ایم. »

تهیه کننده : فاطمه محمدپور (پایه هفتم)



فراگیری ریاضیات

فراگیری ریاضیات را می توان به دو بخش کلی تقسیم کرد ، این دو بخش عبارتند از :

۱- درک مفاهیم و نحوه استدلال ریاضی

۲- تمرین و به کار بردن این مفاهیم

ریاضیات مجموعه ای از مفاهیم است که همگی در ذهن ما بوده و به صورت اشیا مادی وجود خارجی ندارد. به عنوان مثال صفحه و نقطه خود اشیا مادی نیستند بلکه تصوراتی از اشیا مانند کاغذ پهن و یا سر سوزن و نوک مداد تیز می باشند. یک معلم با تجربه شرایط یادگیری را طوری فراهم می کند که دانش آموزان بتوانند مفاهیم ریاضی را عمیقا در یابند و به کار ببرند با این وجود این دانش آموز است که باید بیاموزد و تا زمانی که خود او برای آموختن فعال نباشد و با علاقه و انگیزه تلاش نکند هیچ معلمی نمی تواند ، نه تنها ریاضیات بلکه هیچ علمی را در مغز او فرو کند.

مشکل بعدی دانش آموزان در فراگیری ریاضیات این است که اکثرا خود را متقاعد کرده اند که توانایی فراگیری ریاضیات را ندارند.

فاطمه محمد پور (پایه هفتم)

نمایش مربع اعداد طبیعی به صورت مجموع اعداد فرد متوالی:

$$1^2 = 1$$

$$2^2 = 1+3$$

$$3^2 = 1+3+5$$

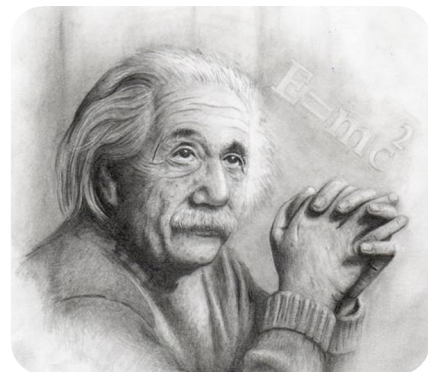
$$4^2 = 1+3+5+7$$

■ شما هم 5^2 را به صورت جمع اعداد فرد متوالی بنویسید.

تهیه کننده: فرناز نورالدینی

به جای اینکه سعی کنید موفق باشید ؛ سعی کنید انسان با ارزشی باشید.

...اکبرت اینشتین...





محمد بن موسی خوارزمی

ابوجعفر محمد بن موسای خوارزمی ریاضیدان، ستاره‌شناس، فیلسوف، جغرافیدان و مورخ شهیر ایرانی در دوره عباسیان است. وی در حدود سال ۷۸۰ میلادی (قبل از ۱۸۵ قمری) در خوارزم (ازبکستان کنونی) زاده شد. ابن ندیم و قفطی اصالت او را از خوارزم می‌دانند. لقب وی معمولاً اشاره به شهر خوارزم دارد که همان خیره کنونی واقع در جنوب دریاچه آرال مرکزی و بخشی از جمهوری ازبکستان است. شهرت علمی وی مربوط به کارهایی است که در ریاضیات، به‌ویژه در رشته جبر، انجام داده به طوری که هیچیک از ریاضیدانان سده‌های میانه مانند وی در فکر ریاضی تأثیر نداشته‌اند و وی را «پدر جبر» نامیده‌اند. جرج سارتن، مورخ مشهور علم، در طبقه‌بندی سده‌ای کتاب خود مقدمه‌ای بر تاریخ علم سده نهم هجری قمری را «عصر خوارزمی» می‌نامد.

تهیه کننده: حسنی نورالدینی

تعاریف تکمیلی بخش زاویه و دایره در پایه سوم

دایره: مجموعه نقاطی از صفحه که فاصله ی آن از یک نقطه به نام مرکز برابر باشند ، دایره نامیده می شود.

وتر دایره (circle chord): پاره خطی که دو نقطه از محیط دایره را به هم وصل می کند . هر دایره بیشمار وتر دارد.

قطر دایره (circle axis): بزرگترین وتر در هر دایره را قطر می نامند . قطر وتر ی از دایره است که از مرکز می گذرد.

کمان دایره (circle arc): قسمتی از محیط دایره را می گویند که به دو نقطه روی محیط دایره محدود شده باشد.

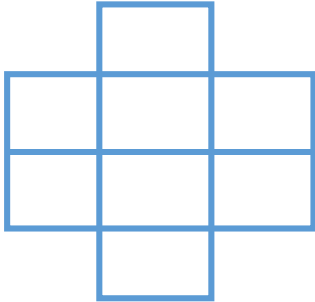
نقطه و دایره : نقطه و دایره نسبت به هم ۳ وضعیت دارند : ۱: نقطه داخل دایره است. ۲ نقطه روی دایره است. ۳ نقطه خارج دایره است.

زاویه ی مرکزی: زاویه ای که رأس آن مرکز دایره باشد زاویه ی مرکزی نامیده می شود.

زاویه ی محاطی : زاویه ی محاطی زاویه ای است که رأس آن روی دایره و اضلاع آن دو وتر از همان دایره باشند.

زاویه ی ظلّی : هر زاویه ای که رأسش روی دایره و یک ضلع آن وتر ی از دایره و ضلع دیگرش بر دایره مماس باشد ، زاویه ی ظلّی نامیده می شود.

■ اعداد ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ را طوری در خانه های جدول قرار دهید که هیچ دو عدد متوالی کنار هم نباشند.



(فرناز نورالدین)



■ دو نفر در راهی هم سفر بودند به جایی رسیدند و خواستند که با هم نان بخورند همراه یکی از آن ها ۳ نان و همراه دیگری ۲ نان . با هم مشغول به خوردن شدند نفر سومی از راه رسید ، تعارف کردند ، او هم با آنها هم سفره شد و هر سه به یک سهم نان خوردند . نفر سوم ۵ درهم به آنها داد و هر

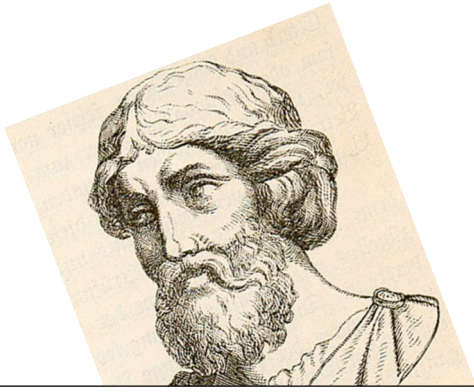
کدام به تعداد نان خودش سهمش را از این پول بردارد. حال چگونه این پول را میان دو نفر تقسیم کنیم و سهم هر یک چند درهم است؟

(شکوفای محمودی)

محیط دل

مگر مساحت رنج مرا حساب کنید	شعاع درد مرا ضرب در عذاب کنید
خطوط منحنی خنده را خراب کنید	محیط تنگ دلم را شکسته رسم کنید
مرا به نام دگر غیر از این خطاب کنید	طنین نام مرا موربانه خواهد خورد
مگر به شیوه ی دیگر مرا مجاب کنید	دگر به منطق منسوخ مرگ می خندم
مرا به هرم نفسهای عشق آب کنید	در انجماد سکون، پیش از آنکه سنگ شوم
درون کوره ی فریاد خود مذاب کنید	مگر سماجت پولادی سکوت مرا
اگر که متن سکوت مرا کتاب کنید	بلاغت غم من انتشار خواهد یافت

قیصر امین پور



■ **زندگی :** فیثاغورس در جزیره ساموس، نزدیک کرانه‌های ایونی، زاده شد. او در عهد قبل از ارشمیدس، زنون و اودوکس (۵۶۹ تا ۵۰۰) پیش از میلاد می‌زیست.

او در جوانی به سفرهای زیادی رفت و این امکان را پیدا کرد تا با افکار مصریان باستان، بابلیان و مغان ایرانی آشنا شود. او روی هم رفته، ۲۲ سال در سرزمین‌های خارج از یونان بود و چون از سوی پولوکراتوس، شاه یونان، به آمازیس، فرعون مصر سفارش شده بود، توانست به سادگی به رازهای کاهنان مصری دست یابد. او مدتها در این کشور به سر برد و در خدمت کاهنان و روحانیان مصری به شاگردی پرداخت و آگاهی‌های بسیار کسب کرد. سپس از آنجا روانه بابل شد و شاگردی را از نو آغاز کرد. او در بابل به حالت اسارت زندگی می‌کرد تا اینکه به همراه داریوش دوم به فارس آمد و از تخت جمشید که در حال ساخت بود دیدن کرد.

وقتی او در حدود سال ۵۳۰، از مصر بازگشت، در زادگاه خود مکتب اخوتی (که امروزه برجسب مکتب فیثاغورس بر آن خورده است) را بنیان گذاشت که طرز فکر اشراقی داشت. هدف او از بنیان نهادن این مکتب این بود که بتواند مطالب عالی ریاضیات و مطالبی را تحت عنوان نظریه‌های فیزیکی و اخلاقی تدریس کند و پیشرفت دهد.

شیوه تفکر این مکتب با سنت قدیمی دموکراسی، که در آن زمان بر ساموس حاکم بود، متضاد بود. و چون این مشرب فلسفی با مذاق مردم ساموس خوش نیامد، فیثاغورس به ناچار، زادگاهش را ترک گفت و به سمت شبه جزیره آپنین (از سرزمینهای وابسته به یونان) رفت و در کراتون مقیم شد.

در افسانه‌ها چنین آمده است که متعصبان مذهبی و سیاسی، توده‌های مردم را علیه او شوراندند و مکتب و معبد او را آتش زدند و وی در میان شعله‌های آتش جان سپرد.

■ **انجمن فیثاغورسیان :** فیثاغورس از شاگردانش انجمنی در شهر گرتن در جنوب ایتالیا تشکیل داد. او در آنجا نه تنها به آموزش ریاضیات می‌پرداخت، بلکه از ریاضیات نتایج عرفانی می‌گرفت.

باید دانست که پیروان فیثاغورس تمام نظریاتشان را به «استاد» نسبت می‌دادند؛ و بنابراین مشخص نیست که چه اندازه از آیین فیثاغوری از خود فیثاغورس، و چه اندازه آن از شاگردانش است.

■ **رابطه فیثاغورس :** فیثاغورس دانشمند و ریاضیدان یونان باستان، هنگامی که بر روی مثلث قائم الزاویه بررسی کرد که همواره مساحت مربعی که با وتر یک مثلث قائم الزاویه ساخته میشود برابر است با مجموع مساحت دو مربعی که با اضلاع زاویه قائم ساخته میشود این قانون بعد ها به عنوان رابطه ی فیثاغورس شناخته شد که در هر مثلث قائم الزاویه ، مجذور وتر برابر است با مجموع مجذور دو ضلع زاویه ی قائمه.

$$c^2 = a^2 + b^2$$



■ **سخنانی درباره فیثاغورس :**

این جمله معروف را دوستدارانش در رثای او گفته‌اند :
«*Sic transit gloria mundi*» یعنی

افتخارات جهان چنین می‌گذرند

. پروکلوس درباره فیثاغورث می‌گوید:

فیثاغورس این علم (علم ریاضیات) را به شکل آزاد آموزشی، امتحان کردن قواعد آن از آغاز و جستجوی قضایا به روشی غیر مادی و ذهنی تغییر داد. او نظریه متناسب‌ها و ساخت اشکال کیهانی را کشف کرد.

همچنین برتراند راسل درباره فیثاغورس می‌نویسد:

هیچ کس را نمی‌شناسم که در عالم اندیشه به اندازه فیثاغورس تاثیرگذار بوده باشد.

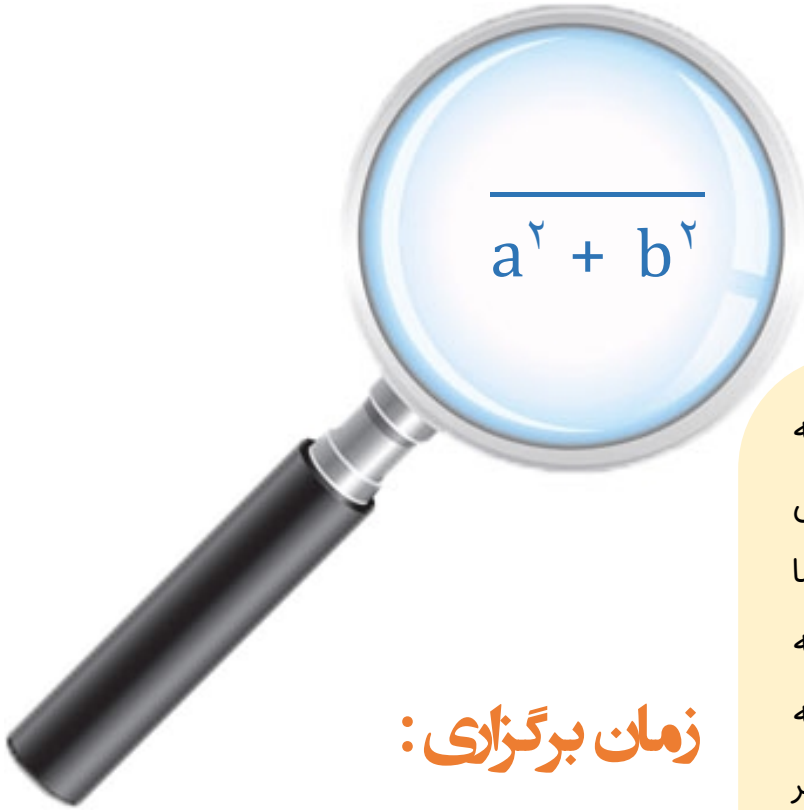
■ **منبع :** ویکی پدیا

جشنواره کاوشگران ریاضیات

دبیرستان دوره اول وحدت قلات پایین

■ کاوش گر کیست؟

کسانی که برای یافتن موضوع یا علتی به جستجو، مطالعه و تجزیه و تحلیل درباره آن می پردازند.



زمان برگزاری:

ابتدا تا انتها بهمن ماه ۱۳۹۲

اولین فعالیت هفته اول بهمن ماه

جهت یافتن افراد مستعد و تلاشگر در زمینه درس ریاضیات در مدرسه هر هفته موضوعی را برای بررسی و یافتن نتیجه در اختیار شما قرار می دهیم تا شما با کاوش در مورد آن به هدف مورد نظر برسید ، افرادی که توانسته باشند فعالیت مورد نظر را انجام دهند در هر هفته امتیازاتی می گیرند و بعد از اتمام دوره جشنواره جمع امتیازات اعلام خواهد شد و نفرات برتر مشخص می شوند.

سه نفر اول جشنواره جوایز نفیسی دریافت خواهند نمود و افرادی که در جشنواره شرکت نموده اند مورد تقدیر قرار خواهند گرفت.

شرکت در جشنواره برای تمامی دانش آموزان پایه های هفتم و سوم آزاد است.

