



شماره ۱۷ | مهر ماه ۱۳۹۵ | سال سوم

ماهنامه دبیرستان شهید اژه ای ۳

مثلث خیام - پاسکال!

سیاه چاله ها!

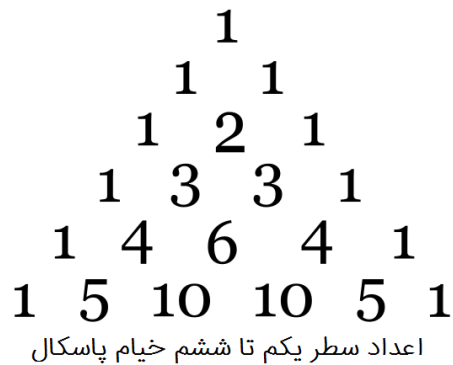
نانو تکنولوژی!

عواقب دیر خوابیدن!

تعیین شخصیت با شکل های مورد علاقه!



«خواص مثلث خیام پاسکال»



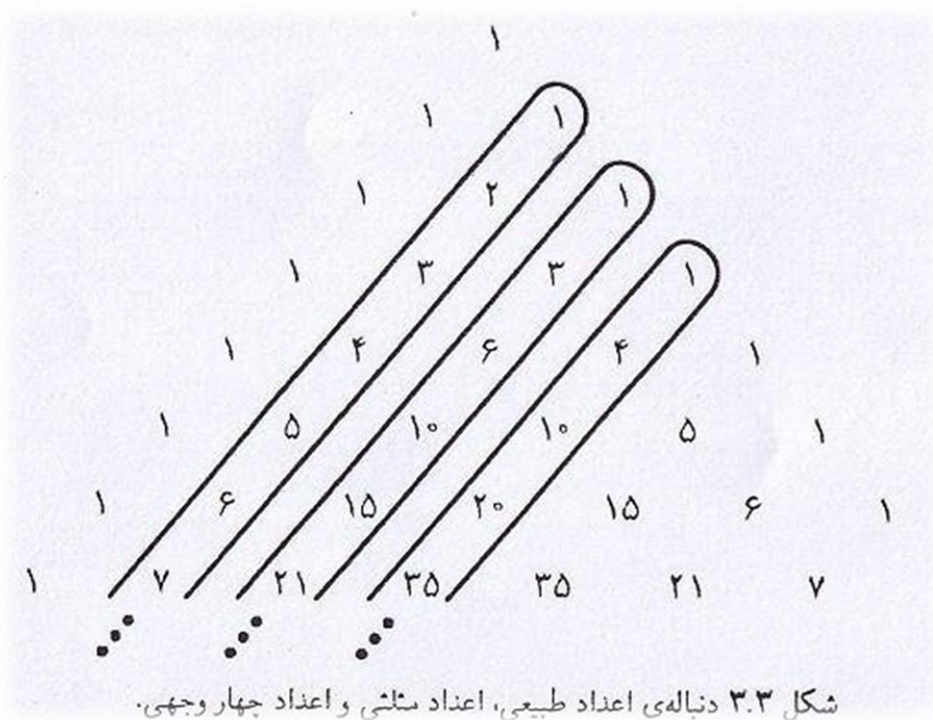
امروز می‌خواهیم به برخی از خواص ویژه مثلث خیام پاسکال
بپردازیم:

مثلث خیام، مثلث پاسکال، مثلث تارتالیا یا مثلث خیام - پاسکال
به آرایش مثلثی شکل ضرایب بسط دو جمله ای گفته می شود

برخی از خواص جالب این مثلث:

۱. دنباله ی اعداد مصور:

در مثلث پاسکال قطر از اعداد طبیعی، قطر ۲ از اعداد مثلثی و قطر ۳ از اعداد ۴ وجهی تشکیل
شده‌اند.



با نگاه به قطرهای مثلث ملاحظه می‌شود که هر عدد مثلثی مجموع چند عدد طبیعی و هر عدد ۴ وجهی
مجموع چند عدد مثلثی است. به طور کلی می‌توان گفت که قطر k ام از اعداد مصور k بعدی تشکیل
شده‌اند.



« سیاه چاله ها زودتر از کهکشانها بوجود آمده اند »



یافته‌های جدید دانشمندان درباره این سوال اساسی در یک نشست تخصصی نجوم در کالیفرنیا مطرح شده است.

تقریباً گمان می‌رود که تمام کهکشان‌ها از جمله کهکشان راه شیری که ما در آن به سر می‌بریم دارای سیاه‌چاله‌های بزرگ در هسته خود باشند. اما سوال

همیشه منجمین این بوده که آیا سیاه‌چاله‌ها با انباشتن مواد به روی هم به پیدایش کهکشان‌ها کمک کرده‌اند یا این که سیاه‌چاله‌ها در دل کهکشان‌ها به وجود آمده‌اند.

دکتر کریزس کاریلی از مرکز مشاهدات رادیویی نجوم آمریکا در دویست و سیزدهمین نشست سالانه انجمن نجوم آمریکا در کالیفرنیا در این باره گفت: به نظر می‌رسد که اول سیاه‌چاله‌ها بوده‌اند.

پیشتر تحقیقات در کهکشان‌های همسایه نشان داده بود که میان برآمدگی ستاره‌ها و گازها در مرکز کهکشان و حجم سیاه‌چاله‌ها ارتباط وجود دارد.

به طور کل حجم یک سیاه‌چاله یک هزارم حجم برآمدگی کهکشان‌های اطراف آن است. حالا محققان مدعی هستند که میان این نسبت ثابت و اندازه کهکشان رابطه‌ای دوسویه وجود دارد. اما مشخص نبود که آیا این دو جرم با هم رشد کرده‌اند یا این که یکی از آن‌ها زودتر از دیگری رشد داشته است.

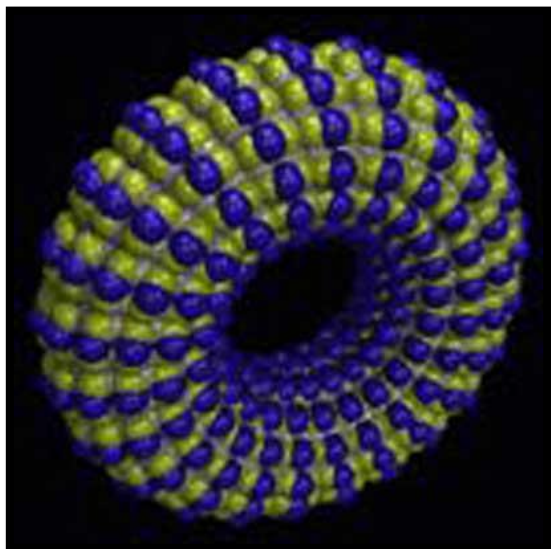
در تحقیق اخیر دانشمندان با استفاده از تلسکوپ‌های رادیویی آغاز خلقت را مورد بررسی قرار دادند یعنی چیزی حدود ۱۳,۷ میلیارد سال پیش؛ زمانی که کهکشان‌ها در حال شکل‌گیری بودند.

فابیان والتر از مرکز نجوم رادیویی انستیتو ماک-پلانک در این باره می‌گوید: ما بالاخره موفق شدیم جرم سیاه‌چاله‌ها و برآمدگی کهکشان‌ها را در چند کهکشان آن‌گونه که در چند میلیارد سال اولیه پیدایش خود پس از انفجار بزرگ بوده‌اند اندازه‌گیری کنیم. یافته‌ها حاکی از آن است که نسبت جرم در سال‌های اولیه پیدایش کهکشان‌ها ثابت نبوده است. این به آن معنا است که ابتدا سیاه‌چاله‌ها شروع به رشد کرده‌اند.

منجمان با اشاره به این یافته چالش بعدی را چگونگی تاثیر سیاه‌چاله‌ها و کهکشان‌ها بر رشد یکدیگر اعلام کرده‌اند. تلسکوپ‌های رادیویی جدید که مکزیکی و شیلی در حال حاضر در مرحله ساخت هستند احتمالاً بتوانند پرده از این راز بردارند.



«تعریف نانوتکنولوژی و آشنایی با آن»



نانوتکنولوژی، توانمندی تولید مواد، ابزارها و سیستم های جدید با در دست گرفتن کنترل در سطوح ملکولی و اتمی و استفاده از خواص است که در آن سطوح ظاهر می شود. از همین تعریف ساده بر می آید که نانوتکنولوژی یک رشته جدید نیست، بلکه رویکردی جدید در تمام رشته هاست. برای نانوتکنولوژی کاربردهایی را در حوزه های مختلف از غذا، دارو، تشخیص پزشکی و بیوتکنولوژی تا الکترونیک، کامپیوتر، ارتباطات،

حمل و نقل، انرژی، محیط زیست، مواد، هوا فضا و امنیت ملی برشمرده اند.

کاربردهای وسیع این عرصه به همراه پیامدهای اجتماعی، سیاسی و حقوقی آن، این فناوری را به عنوان یک زمینه فرا رشته ای و فرا بخش مطرح نموده است. هر چند آزمایش ها و تحقیقات پیرامون نانوتکنولوژی از ابتدای دهه ۸۰ قرن بیستم به طور جدی پیگیری شد، اما اثرات تحول آفرین، معجزه آسا و باورنکردنی نانوتکنولوژی در روند تحقیق و توسعه باعث گردید که نظر تمامی کشورهای بزرگ به این موضوع جلب گردد و فناوری نانو را به عنوان یکی از مهم ترین اولویت های تحقیقاتی خویش طی دهه اول قرن بیست و یکم محسوب نمایند .

استفاده از این فناوری در کلیه علوم پزشکی، پتروشیمی، علوم مواد، صنایع دفاعی، الکترونیک، کامپیوترهای کوانتومی و ... باعث شده که تحقیقات در زمینه نانو به عنوان یک چالش اصلی علمی و صنعتی پیش روی جهانیان باشد. لذا محققین، اساتید و صنعتگران ایرانی نیز باید در یک بسیج همگانی، جایگاه، موقعیت و وضعیت خویش را در خصوص این موضوع مشخص نمایند و با یک برنامه ریزی علمی دقیق و کارشناسانه به حضوری فعال و حتی رقابتی سالم در این جایگاه، عرض اندام و ابراز وجود نمایند و برای چنین کاری طراحی یک برنامه منسجم، فراگیر و همه جانبه اجتناب ناپذیر است.

در شماره بعدی به کاربردهای نانوتکنولوژی میپردازیم.



«اثرات دیر خوابیدن»



بهترین زمان مناسب برای خواب شب ساعت ۱۰ الی ۱۱ شب است و پس از آن بدن می تواند به درستی در طول روز به عملکرد خود ادامه دهد.

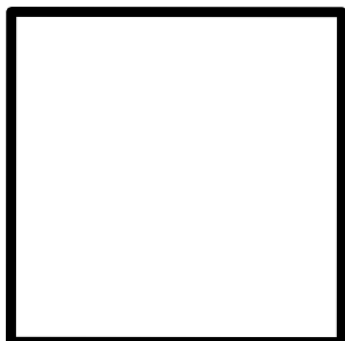
داشتن ساعات خواب منظم و داشتن یک عادت غذایی مناسب، از اصلی ترین موارد مهم برای حفظ سلامت بدن است. شب زنده داری و بیدار ماندن در طول شب باعث می شود تا تمام مواد سمی درون بدن باقی بماند و بدن نتواند آنها را دفع کند.

دانشمندان در جدیدترین مطالعات خود نشان دادند شب زنده داری باعث چاقی می شود و همچنین پرخوری را در طول روز افزایش می دهد و باعث می شود تا رنگ چهره شما به زردی گرایش پیدا کند.

پس سعی کنید همیشه زود بخوابید و خواب آرامی داشته باشید تا در طول روز بهترین کارایی را داشته باشید.

📖 تعیین شخصیت با شکل مورد علاقه 📖

مربع:



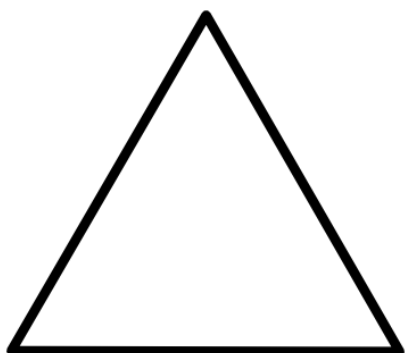
افرادی که شکل مربع را انتخاب می کنند کسانی هستند که در یک محیط پایدار بیشترین احساس آرامش را دارند و مسیر کارهایشان کاملاً واضح است. چنین اشخاصی محافظه کارند و دوست دارند همه چیز مرتب و منظم باشد. وظیفه شناس هستند و اگر کاری را به آنها محول کنید آنقدر روی آن وقت می گذارند تا تمام شود، حتی اگر کاری تکراری و طاقت فرسا باشد و مجبور شدند به تنهایی آن را انجام دهند.

مستطیل:



اصولگرایی مشخصه بارز این افراد است. آنها نیز نظم و ترتیب را دوست دارند ولی آن را بیشتر از طریق سازماندهی های دقیق اجرا می کنند. این امر سبب می شود که راه های مناسبی را انتخاب و همه قواعد و مقررات را بررسی کنند. اگر وظیفه ای را به این اشخاص محول کنید ابتدا آن را به خوبی سازماندهی می کنند تا اطمینان یابند که به طور اصولی اجرا خواهد شد.

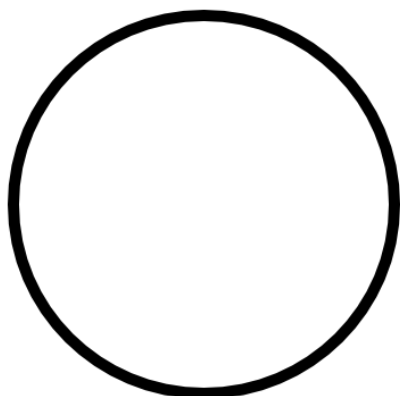
مثلث:



اشخاصی که شکل مثلث را انتخاب می کنند هدف گرا هستند. آنها از برنامه ریزی قبل از انجام کارها لذت می برند و به طرح موضوعات و برنامه های بزرگ و بلند مدت تمایل نشان می دهند، اما ممکن است جزئیات را فراموش کنند. اگر کاری را بر عهده آنها بگذارید ابتدا هدفی را برای آن تعیین و سپس با برنامه ریزی کار را آغاز می کنند.

تعیین شخصیت با شکل مورد علاقه

دایره:



چنین افرادی اجتماعی و خوش صحبت هستند، هیچ لحن خشنی ندارند و امور را به وسیله صحبت کردن درباره آنها تحت کنترل خود در می آورند. ارتباطات اولین اولویت آنها در زندگی است. مطمئن باشید که اگر وظیفه ای به آنها محول شود آنقدر درباره آن صحبت می کنند تا هماهنگی لازم ایجاد شود.

منحنی:

خلاقیت در این قبیل افراد موج می زند و اغلب اوقات کارهای جدید و متفاوت را ارائه می دهند. نظم و ترتیب برایشان کسالت آور است و اگر تکلیف را برای آنها در نظر بگیرید ایده های خوب و مشخصی را برای آنها ابداع می کنند.

به طور کلی افرادی که سه شکل اول یعنی مربع، مستطیل و مثلث را انتخاب می کنند در جهت مسیر ویژه در حرکت هستند و کارها را به طور منطقی و اصولی انجام می دهند ولی ممکن است خلاقیت کمی داشته باشند.

اما گزینش دایره و منحنی نشان دهنده خلاقیت و برون گرایی است. چنین افرادی به موقعیت های جدید و سایر افراد دسترسی پیدا می کنند اما چندان اصول گرا و قابل اعتماد نیستند.

کاربرد تست:

این تست برای ارزیابی افراد نسبت به موقعیت شغلی شان کاربرد دارد و یا به منظور پی بردن به این نکته که اشخاص مختلف تا چه حد می توانند با هم کار کنند. اگر شما بشدت علاقه مندید که یک کار خاص و اصولی را انجام دهید یک فرد مربع دوست میتواند همکار خوبی برایتان باشد. همچنین اینگونه افراد برای کار در دواير حسابرسی هم کاملاً مناسبند.

اگر کارها نیاز به سازماندهی گروهی داشته باشد مثلث دوستان در پیشبرد فعالیت ها موفق خواهند بود. این افراد می توانند مجری خوبی باشند چون اهداف را مشخص و اطمینان می یابند که دستیابی به آنها

ممکن است. برای هر نوع ارتباطات حضوری افرادی که دایره را انتخاب می کنند، بهترین هستند. آنها می-
توانند یک کارمند خوب، مسؤول پذیرش یا فردی باشند که به مشتریان خود خدمات مناسبی را ارائه می
دهند. بالاخره افرادی که شکل مورد علاقه شان منحنی است همیشه ایده های تازه دارند و به طور مثال
برای کار در شرکت های تبلیغاتی مناسبند.



مجله‌ی حکمت



این مجله زیر نظر

جناب آقای کرمی و جناب آقای پژوهان می‌باشد.

چاپ مجله: جناب آقای کبیری

کمیته شیمی: آقای زارعی

کمیته ریاضی: آقای راستی

کمیته زیست: آقای فرامرزی

کمیته فیزیک: آقای مالمیر

تحریر و طراحی مجله: آقای اعراب