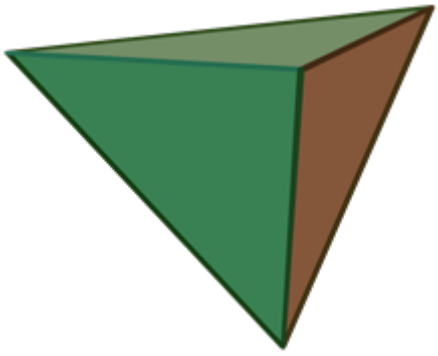
۲.اجسام پنج گانه افلاطونی

یکی دیگر که اشاره میکنم برای آنهایی که همت کاری دارند برای بعدها، مسئلهی اجسام پنج گانهی لایزدی و لا ینقص افلاطونی[1] است. چون در هندسه مجسم[2]، اجسامی که میتواند از منتظمات تشکیل بشود بیشتر از ۵ تا ممکن نیست: ۴ وجهی، ۶ وجهی، ۸ وجهی، ۱۲ وجهی و ۲۰ وجهی. شما میتوانید بینهایت شکل منتظم درست کنید. کثیر الاضلاع منتظم[3]. امّا در اجسام، فقط ۵ تا. البته اشکال ارشمیدسی هست، مجسّمات ارشمیدسی[4]. ارشمیدس از منتظمهای غیر ِهم نوع، این اجسام را درست کرده است .این مطلبی است که فقط اشاره میکنم و در میشوم، شما بعدا ًخواستید روی آن تأمل کنید، ببینید روی مجسّمات افلاطونی، ارشمیدسی، امثال اینها میشود مثالهایی پیدا کرد برای نشان دادن مثال منفصل ای نه؟ فعلا ًبا تحلیلی که عرض کردم نمیشود؛ چون خود همین اجسام افلاطونی هم پشتوانهاش معانی است که عقل درک میکند. خود آنها را ما فعلا ًچیزی نداریم نشان بدهیم به عنوان مثال منفصل، انشاءالله بیشتر از این، روی این ها کار بشود.

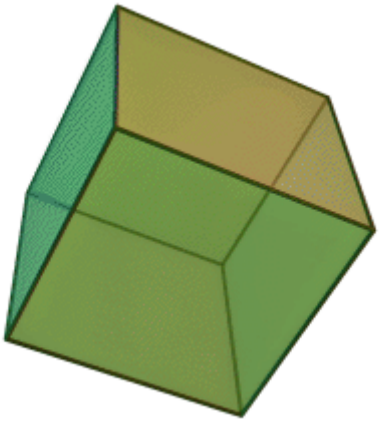
---

[1] در هندسه فضایی، چندوجهیهای منتظم ِمحدب به جسم افلاطونی موسومند. میتوان نشان داد که در فضای سهبعدی تنها پنج جسم افلاطونی هست، که عبارتند از:

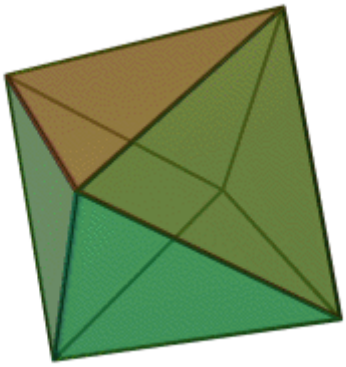
چهاروجهی منتظم، متشکل از چهار مثلث متساویالاضلاع،



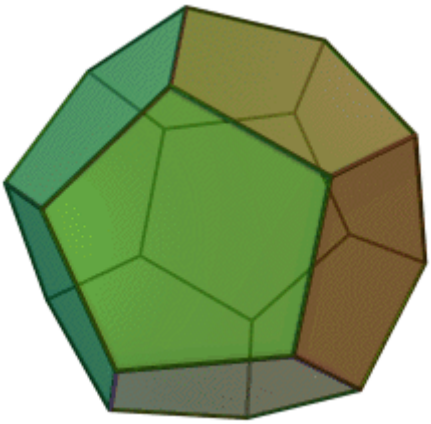
ششوجهی منتظم (مکعب)، متشکل از شش مربع،



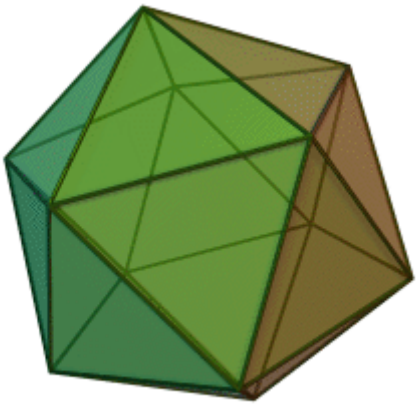
هشتوجهی منتظم، متشکل از هشت مثلث متساویالاضلاع،



دوازدهوجهی منتظم، متشکل از دوازده پنجضلعی منتظم،



بیستوجهی منتظم، متشکل از بیست مثلث متساویالاضلاع.



وجه‌های هر کدام از این چندوجهی‌ها چندضلعی‌های منتظم و همنهشتند و تعداد یکسانی از وجه‌ها در هر رأس آنان به یکدیگر می‌رسند. شش‌وجهی منتظم (مکعب) با هشت‌وجهی منتظم، دوازده‌وجهی منتظم با بیست‌وجهی منتظم، و چهاروجهی منتظم با خودش مزدوجند؛ یعنی با وصل کردن نقطه‌وسط وجه‌های یکی می‌توان دیگری را ساخت. همچنین در ساخت دوازده‌وجهی منتظم و بیست‌وجهی منتظم نسبت طلایی پدید می‌آید. نخستین مطالعه‌نظام‌مند درباره‌اجسام افلاطونی از فیثاغوری‌های سوی باستان انجام داده‌شان بر این باور بودند که پنج جسم افلاطونی متناظر با ساختار عناصر چهارگانه‌سازنده جهان هستند، یعنی چهاروجهی منتظم با نوک‌های تیز متناظر آتش، مکعب استوار متناظر خاک، و دو چندوجهی منتظم ساخته‌شده از مثلث دیگر (هشت‌وجهی منتظم و بیست‌وجهی منتظم) متناظر هوا و آب هستند. به باور ایشان دوازده‌وجهی منتظم نیز به شکل مرموز نمایانگر کل هستی و ۱۲ صورت فلکی‌اش بود. خود فیثاغورث (حدود ۵۸۰ تا ۵۰۰ پ.م.) احتمال چهاروجهی منتظم، مکعب، و دوازده‌وجهی منتظم را می‌شناخت. او ۲۰ سال را در مصر گذرانده بود و احتمالاً این اطلاعات را آنجا آموخته بود .

تحلیل ویژگی‌های اجسام افلاطونی و اثبات اینکه تنها پنج جسم افلاطونی وجود دارد نقطه‌اوج کتاب پایانی اصول اقلیدس (حدود ۳۰۰ پ.م.) است. به نوشته‌اقلیدس، اولین کسی که هشت‌وجهی و بیست‌وجهی منتظم را شرح داد تئائتتوس ریاضیدان آتنی و دوست افلاطون (حدود ۴۱۷–۳۶۹ پ.م.) بود از آنجا که افلاطون (۴۲۸/۴۲۷–۳۴۸/۳۴۷ پ.م.) نظریات فیثاغوری‌ها را در «داستان آفرینش» در دیالوگ تیمائوس تکرار کرده است، نام «جسم افلاطونی» به چندوجهی‌های منتظم اطلاق گردید (همان)

[2] هندسه‌ٔ فضایی (Solid geometry) به هندسه‌ٔ اقلیدسی در فضای سه‌بعدی اطلاق می‌شود. فضایی که در آن جدا از طول و عرض، ارتفاع نیز وجود دارد. هندسه‌ٔ فضایی تا حدود زیادی نیاز به تصورات بالا دارد. کل جهان اطراف ما به صورت سه بعدی و فضایی است. هر حجمی را که می شناسید باید ویژگی‌هایش در مبحث هندسه‌ٔ فضایی محاسبه شود. اشکالی چون کره، مخروط، و استوانه از این دسته هستند.(همان)

[3] در هندسه اقلیدسی، یک چندضلعی منتظم، چندضلعی است که همه زوایا و اضلاع آن هماندازه‌اند.(همان)

[4] در هندسه، جسم ارشمیدسی (انگلیسی: Archimedean solid) جسمی است که همه وجوه آن چندضلعی‌های منتظم اند هرچند همگی لزوماً از یک نوع نیستند و همه زوایای چندوجهی آن باهم برابرند. تعداد این جسم‌ها ۱۳ تاست. این اجسام به نام ارشمیدس، که همهٔ آن‌ها را تعریف کرد نام‌گذاری شده‌اند. (همان)

بازبینی #1
ایجاد شده 10 آوریل 2025 13:46:07 توسط ... .
به روزرسانی شده 10 آوریل 2025 13:50:10 توسط ... .