



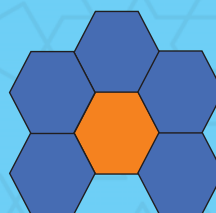
هشتمی ها حتماً بخوانند!

کاشی‌های هندسی

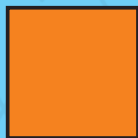
زهره پندی

کلیدواژه‌ها: هندسه، هنر کاشی‌کاری، زاویه، مجموع زاویه‌ها

در این مقاله می‌خواهیم کاشی‌کاری کنیم! فقط با چندضلعی‌های منتظم! همان‌طور که در فصل سوم کتاب **درسی پایه هشتم** دیده‌اید، تنها چندضلعی‌های منتظمی که می‌توان از آن‌ها برای کاشی‌کاری با یک نوع کاشی استفاده کرد، عبارت‌اند از سه‌ضلعی، چهارضلعی و شش‌ضلعی منتظم.



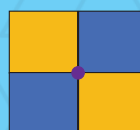
۱. با کاشی‌های منتظم ساخته می‌شود.
 ۲. الگوی همه گره‌های آن یکسان است.
- از هر یک از کاشی‌های زیر با استفاده از مقوا تعدادی تهیه کنید. توجه کنید که ضلع همه شکل‌ها باید هم‌اندازه باشد و پیش از آنکه ادامه مقاله را بخوانید، سعی کنید کاشی‌کاری‌های شبه‌منتظم بسازید. الگوی هر گره از کاشی‌کاری‌هایی را که می‌سازید، پیدا کنید. بکوشید الگوهای مختلفی بیابید.



به این کاشی‌کاری‌ها، **کاشی‌کاری‌های منتظم** می‌گوییم. به یکی از گره‌های هر کدام از کاشی‌کاری‌ها با دقت نگاه کنید. هر یک از شکل‌های زیر، یک گره از یکی از کاشی‌کاری‌های بالا را نشان می‌دهد. زیر هر شکل، چندضلعی‌هایی که آن گره را تشکیل می‌دهند، یا اصطلاحاً الگوی آن گره را مشخص کرده‌ایم. الگوی همه گره‌ها در هر یک از کاشی‌کاری‌های بالا یکسان است.



۶.۶.۶

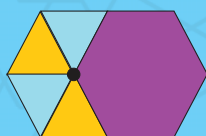


۴.۴.۴.۴

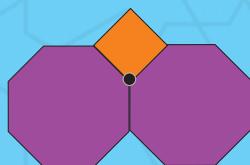


۳.۳.۳.۳.۳.۳

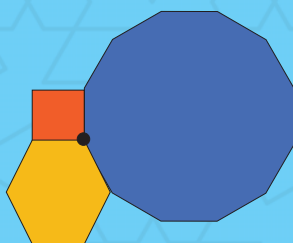
بیایید با هم به حالت‌های دیگری هم فکر کنیم؛ حالت‌هایی که از دو یا چند نوع کاشی منتظم استفاده می‌کنیم! یعنی **کاشی‌کاری‌های شبه‌منتظم**! هر کاشی‌کاری شبه‌منتظم دو خصوصیت دارد:



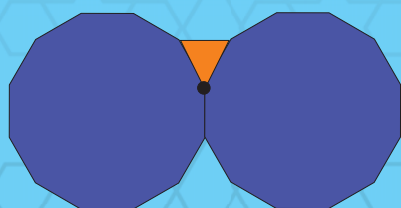
۳.۳.۳.۳.۶



۴.۸.۸



۴.۶.۱۲



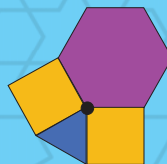
۳.۱۲.۱۲



۳.۳.۳.۴.۴



۳.۳.۴.۳.۴



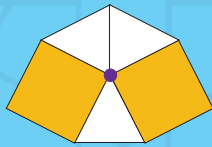
۳.۴.۶.۴



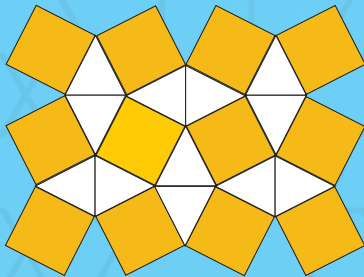
۳.۶.۳.۶

با توجه به جدول زیر مجموع زاویه‌های هر گره را حساب کنید
و مطمئن شوید که هر گره ۳۶۰ درجه است؛ نه بیشتر! نه کمتر!

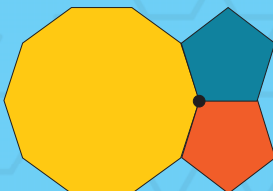
تعداد ضلع‌های چندضلعی منتظم	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
اندازه هر زاویه	۶۰	۹۰	۱۰۸	۱۲۰	۱۲۸/۵	۱۳۵	۱۴۰	۱۴۴	۱۴۷/۲	۱۵۰



۳.۳.۴.۳.۴



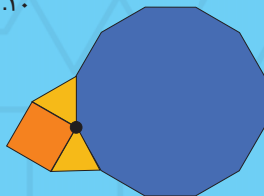
جالب است بدانید تنها همین هشت نوع کاشی شبه‌منتظم وجود دارند!
ولی به‌نظر می‌رسد گره‌های دیگری هم وجود دارند. شاید شما هم این گره‌ها را پیدا کرده باشید:



۵.۵.۱۰



۳.۴.۴.۶



۳.۴.۳.۱۲

۳۶۰ درجه بودن مجموع زاویه‌های هر گره را بررسی کنید.
سعی کنید یک سطح را با یکی از این الگوها کاشی کنید!
خوب سعی کردید؟ آیا توانستید؟
همان‌طور که شما هم متوجه شدید، با این کاشی‌ها می‌توان یک گره ۳۶۰ درجه‌ای درست کرد. اما با این الگوها نمی‌توان کاشی کاری کرد!

سعی کنید مانند نمونه زیر، با استفاده از کاشی‌هایی که ساخته‌اید، یک سطح را با هر کدام از این الگوها کاشی کنید!

