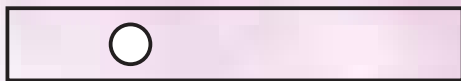


# كهكشان راه فكرى

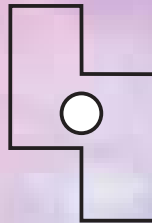
هرچه تقارن بلد هستيد، به كار بگيريد كه اينجا به آن نياز داريم! اساس حل اين پازل تقارن است!

## قوانين

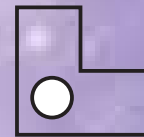
- شما بايد جاي كهكشانها را در اين صفحه پيدا كنيد.
- هر دايره مركز يك كهكشان است. (پس به تعداد دايرهها، در صفحه كهكشان داريم).
- كل صفحه با كهكشانها پوشانده شده است و هيچ جاي آن خالي نيست.
- كهكشانها نسبت به مركزشان تقارن مركزي دارند.
- كهكشانها با هم مماس مي شوند، اما يكدیگر را قطع نمي كنند.
- تعدادی شكل درست و غلط برای كهكشانها در پايين نشان داده شده است.



غلط

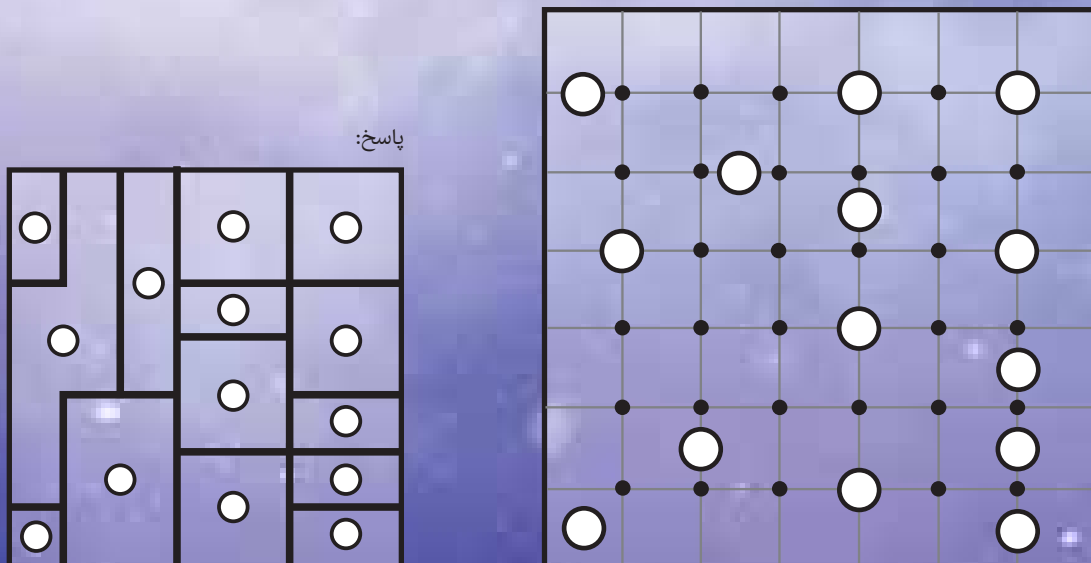


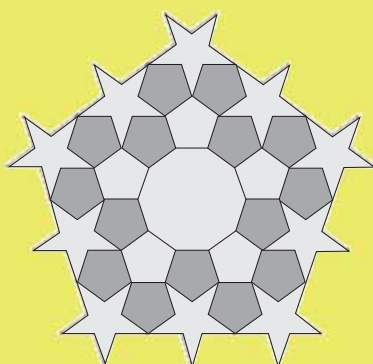
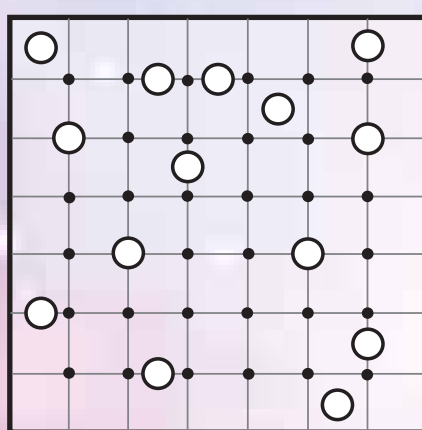
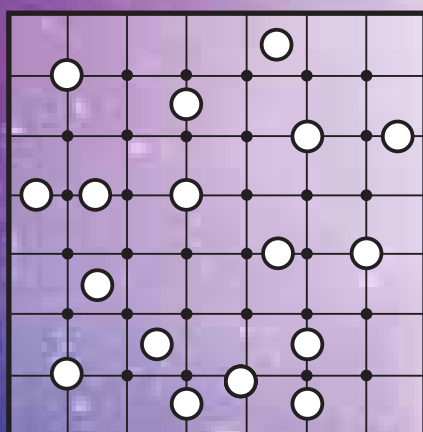
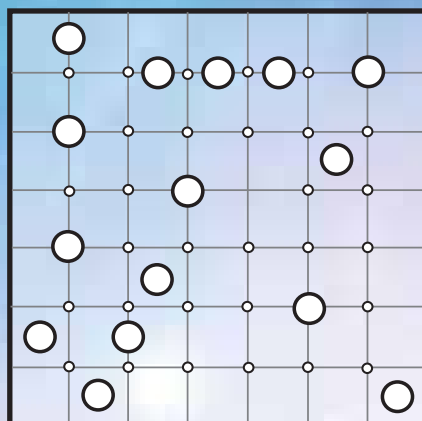
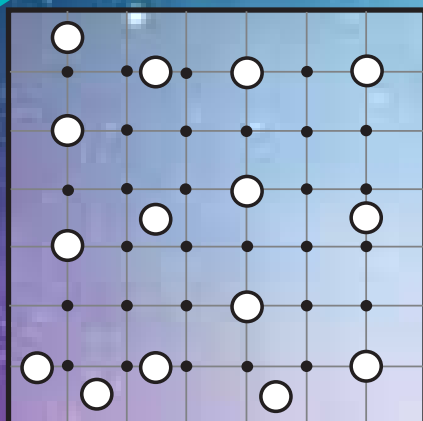
درست



غلط

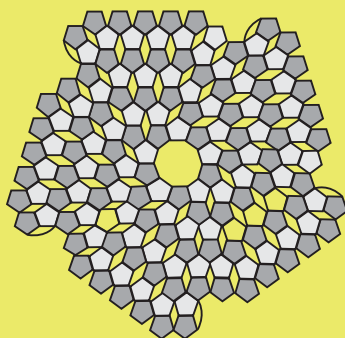
برای نمونه به اولین پازل و حل آن توجه کنید:





### چند نوع تقارن داریم؟

تقارنی که در متن از آن حرف زدیم، تقارن مرکزی است. این یعنی اگر شکل را ۱۸۰ درجه بچرخانیم، روی خودش بیفتد. اما تقارن محوری و تقارن چرخشی هم داریم! تقارن محوری یعنی کل شکل نسبت به یک خط متقارن باشد. مثل شکل‌های مقابل، که بخش‌هایی از کاشی‌کاری‌های بناهای ایرانی هستند، تقارن محوری دارند.



تقارن چرخشی، یعنی اگر شکل را چند درجه (نه لزوماً ۱۸۰ درجه) بچرخانیم، روی خودش بیفتد. مثل شکل مقابل که باز هم مدلی از کاشی‌کاری در بناهای ایرانی است، تقارن چرخشی دارد.