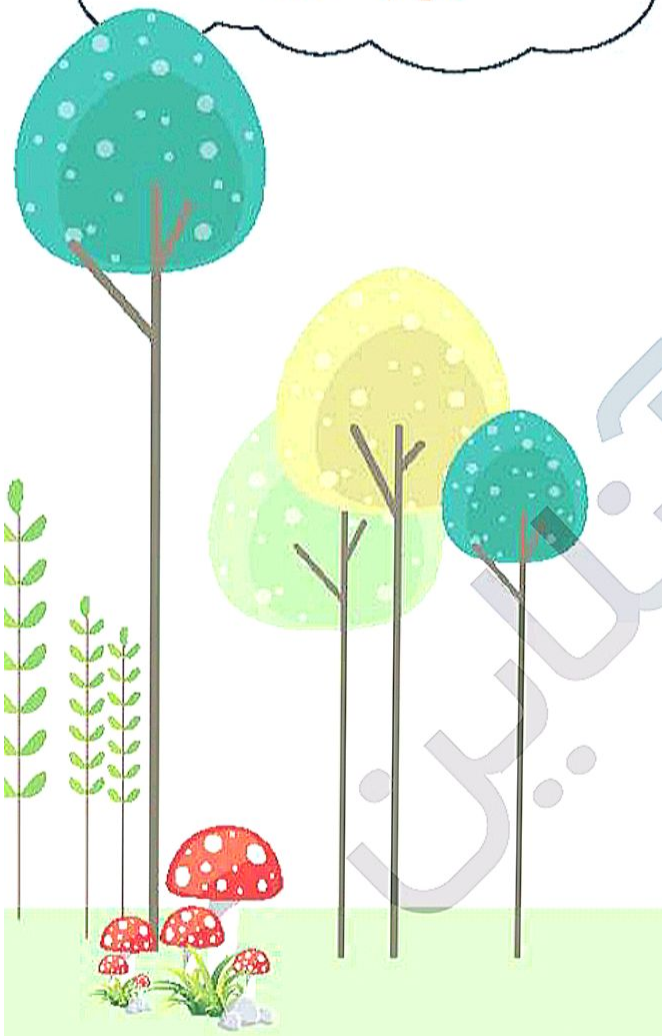




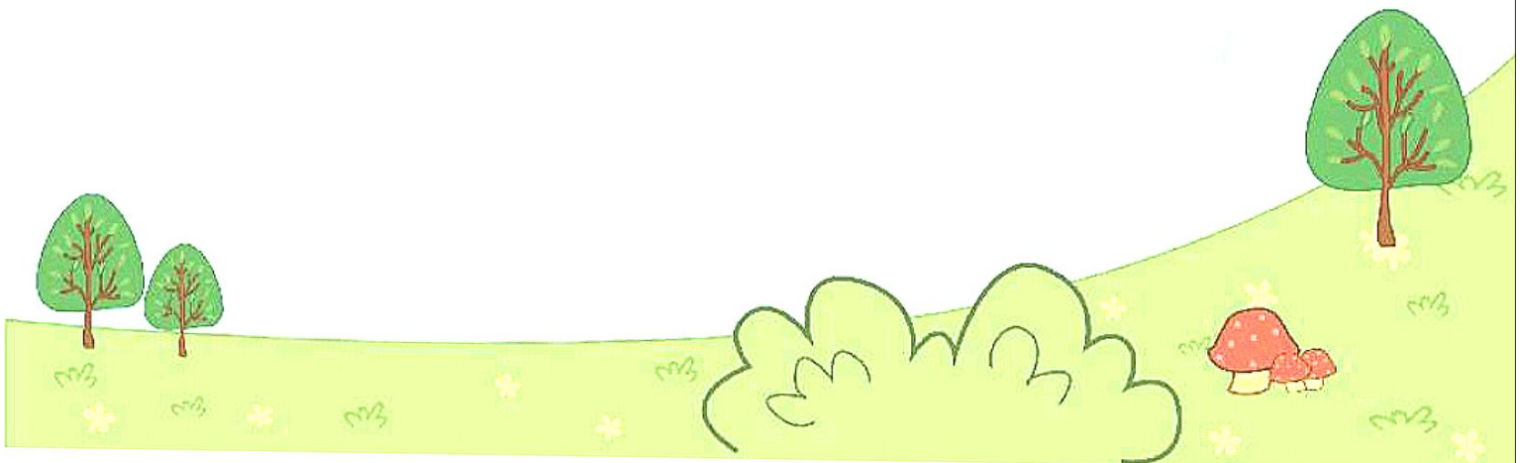
فصل هفتم

مفهوم تقارن



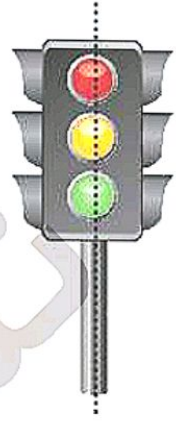
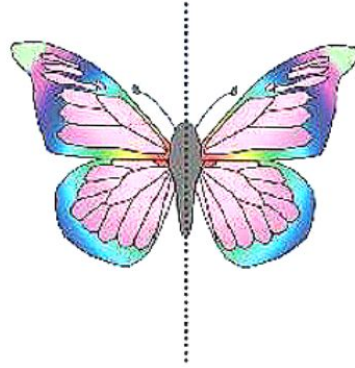


روزی درنا و برنا در پارک بودند. برنا به درنا گفت: چه گل‌ها و درختان زیبایی! عجب پروانه‌های رنگارنگی. درنا به برنا گفت: تا حالا به پروانه‌ها با دقت نگاه کرده‌ای؟ به بال‌های آن توجه کن. هر چه روی بال سمت چپ پروانه هست، روی بال سمت راست نیز هست و دو بال پروانه‌ها دقیقاً به هم شبیه هستند و با یک خط فرضی می‌توان آن را به دو قسمت مساوی تقسیم کرده به شکلی که دو نیمه آن کاملاً شبیه هم باشد. به نظرت چه چیزهای دیگری مانند پروانه وجود دارد که دو طرف آن مثل هم است؟ برنا به اطراف نگاه کرد و گفت: درخت کاج، حتی ما آدم‌ها. برنا گفت: آفرین کلاً درست است. پس بیا تا تمرین‌های بیشتری انجام دهیم.

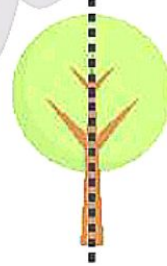
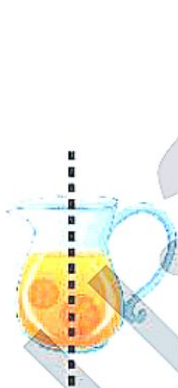


در ناه به برنا گفت: حالا که معنای قرینه در شکل را یاد گرفتی با کامل کردن نقطه چین، خط تقارن شکل های

زیر را رسم کن.



کدام تصویر خط تقارن دارد؟ دور آن ها خط بکش.



خط تقارن شکل های زیر را بکش.

به خاطر داشته باش بعضی از شکل ها می تواند دو یا بیشتر از دو خط تقارن داشته باشند. کدام تصویر

بیشتر از یک خط تقارن دارد؟ دایره ی زیر آن را رنگ کن.



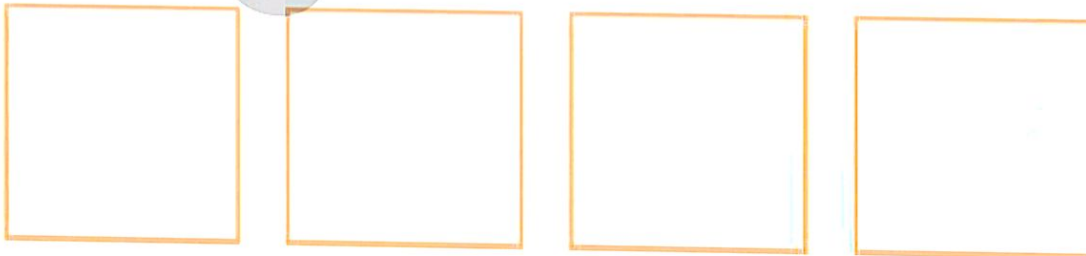
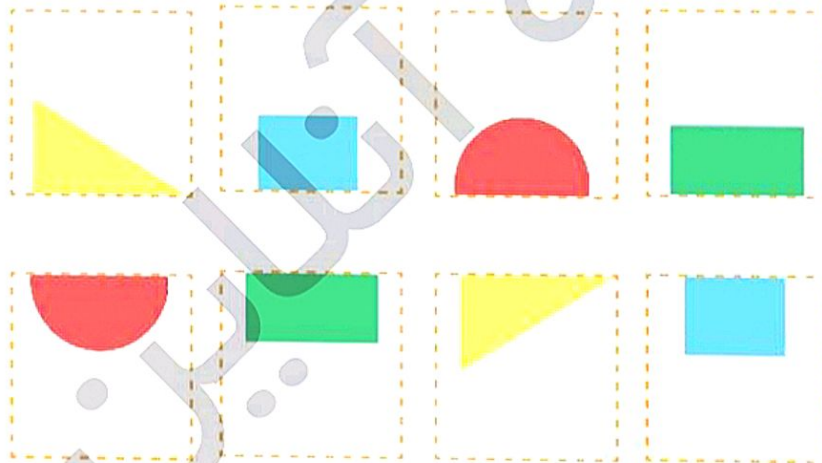
آشنایی با مفهوم تقارن



کدامیک از شکل‌های زیر خط **تقارن** دارد؟ دور آن خط بکش و خط‌های **تقارن** آن شکل را مشخص کن.

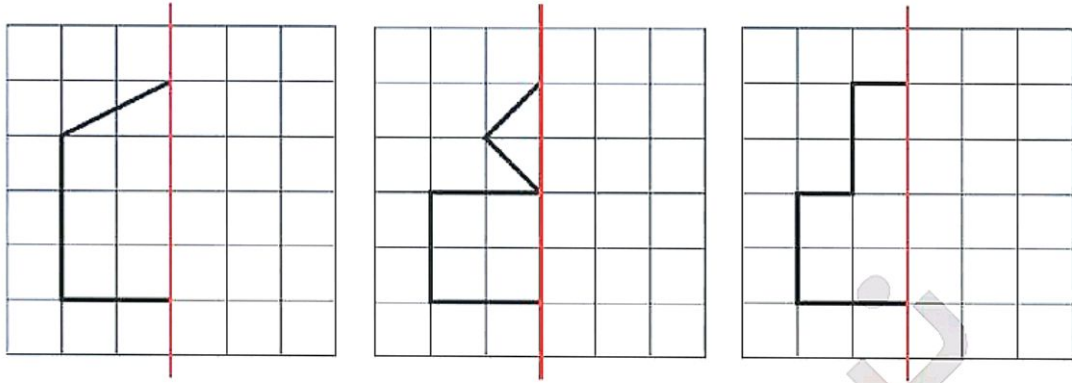
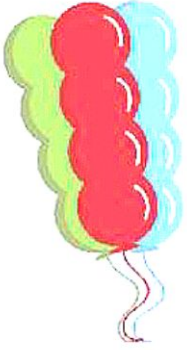


درنا کارت‌هایی به شکل زیر برای بازی درست کرد و به برنا گفت: نصف دیگر هرکارت گم شده، آن را پیدا کن و کنار نصفه‌ی دیگر بگذار. حالا دو نصفه را روی هم قرار بده. برنا هر شکل را درست کنار هم قرار داد. درنا گفت: درست است که با شکل‌های هندسی بازی کردی، اما الان مطلب تازه‌ای یاد گرفتی. این کارت‌ها همه از وسط نصف شده‌اند و دو نیمه‌ی آن دقیقاً روی هم قرار گرفتند. بدان که هر نیمه قرینه‌ی نیمه‌ی دیگر است. در انتهای کتاب این اشکال در ابعاد بزرگ‌تر آماده شده است. آن‌ها را از روی نقطه چین ببر و شکل کامل شده را در پایین این صفحه بچسبان.

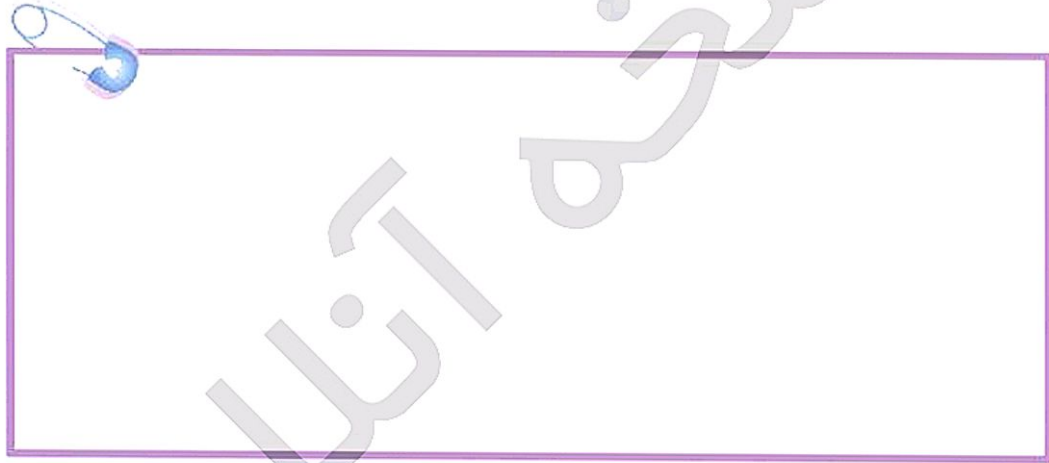


آشنایی با مفهوم تقارن

به صفحه‌های شطرنجی زیر نگاه کن و ادامه‌ی هر شکل را بکش.



به اطراف با دقت نگاه کن و شکل‌هایی که خط تقارن دارند را پیدا کن و این‌جا بکش.



یک تکه کاغذ بردار. از هر جای کاغذ که دوست داری با رنگ انگشتی یک چهارگوش بکش. سپس کاغذ را از وسط طوری تا کن که گوشه‌های کاغذ روی هم قرار بگیرند. حالا کاغذت را باز کن. چند تصویر در کاغذ داری؟

