

# تقارن و نسبت

● ترجمه‌ی: مهدی رحمانی

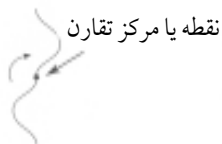


بین کلاه سام و حرف اول اسم او (S) چه شباهتی وجود دارد؟

هر دو متقارنند!

انواع متفاوتی از تقارن وجود دارد و سام همه‌ی آن‌ها را دوست دارد.

S این حرف اول اسم سام (Sam) است و حول یک نقطه، تقارن مرکزی یا دورانی دارد.



در این خط موج، مرکز تقارن درست در میان آن قرار دارد.



این کلاه سام است. پروانه‌ی آن تقارن دورانی حول یک محور دارد.



محور تقارن

محور تقارن از مرکز یک جسم سه بعدی عبور می‌کند.



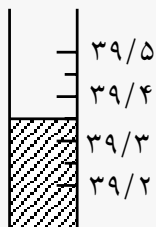
این بستنی مورد علاقه‌ی سام است. او دوست دارد که بستنی‌اش به شکل مکعب مستطیل باشد. چون با بریدن آن در راستای یک صفحه‌ی تقارن، می‌تواند آن را نصف کند.

مکعب مستطیل سه صفحه‌ی تقارن دارد. یکی از آن‌ها در شکل سمت راست نشان داده شده است. دو تای دیگر را شما مشخص کنید.



## ریاضی اول راهنمایی

۱. دماسنج دقیق زیر، دمای بدن شخص بیماری را نشان می‌دهد. این دما چند درجه است؟



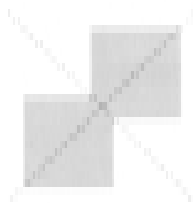
ب) ۳۹/۳۰۵

الف) ۳۹/۰۳۵

د) ۳۳/۵

ج) ۳۹/۳۵

# برابر اما مخالف

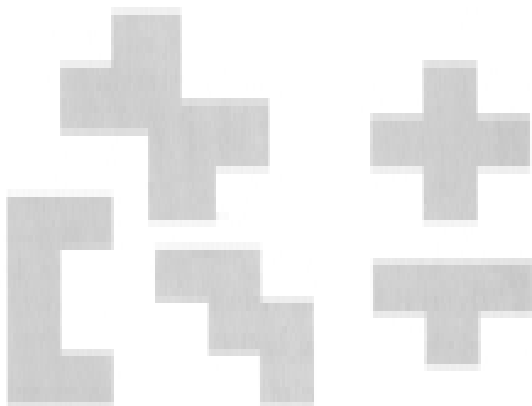


این هشت ضلعی خاکستری رنگ، دو خط تقارن دارد. بخشی از شکل که در یک طرف خط چین قرار دارد، بر بخش دیگر منطبق است.

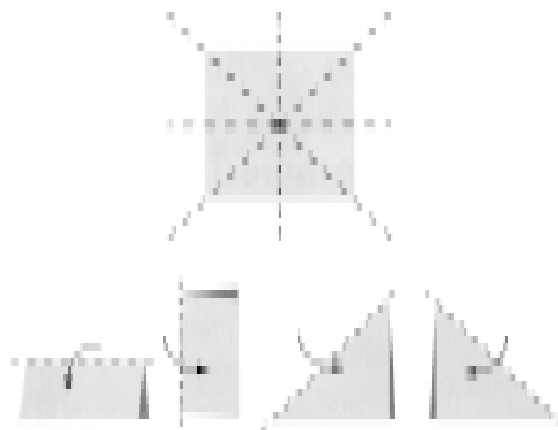
اگر نیمی از یک خط را بتوان حول نقطه‌ای دوران داد یا قرینه کرد، به طوری که دو قطعه کاملاً بر هم منطبق شوند، آن خط، تقارن دارد.

در شکل‌های دو بعدی، خطی که دو نیمه‌ی کاملاً همسان را از هم جدا می‌کند، خط یا محور تقارن نامیده می‌شود. در شکل‌های سه بعدی، صفحه یا برشی که جسم را به دو نیمه‌ی کاملاً منطبق بر یکدیگر تقسیم کند، صفحه‌ی تقارن نامیده می‌شود.

در این جا چند شکل دیگر وجود دارند که هر کدام حداقل یک خط تقارن دارد؟ آیا می‌توانید آن‌ها را مشخص کنید؟



یک مربع، چهار خط تقارن دارد. این ویژگی را می‌توانید با تا زدن یک مربع کاغذی روی خطوط تقارن آن مشاهده کنید...



تقارن: یک شکل می‌تواند متقارن باشد و یا نباشد.

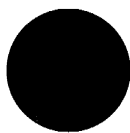
و یا با استفاده از یک آینه.



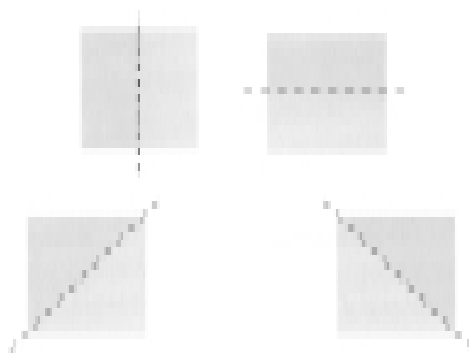
مربع شکلی متقارن است. در واقع، در مربع ظاهراً چیزی جز تقارن دیده نمی‌شود!



مستطیل، اگرچه به اندازه‌ی نصف تقارن‌های مربع، تقارن دارد، ولی به هر حال متقارن است.



اوج تقارن را می‌توان در دایره دید. کسی نمی‌تواند خطوط تقارن آن را بشمارد، زیرا تعدادشان بسیار زیاد است.



۲. فاصله‌ی مدرسه تا خانه‌ی علی ۲۳۵۵ متر است. او هر روز با دوچرخه‌ی خود این مسیر را طی می‌کند. روزی که علی دوستش را پشت دوچرخه‌ی خود سوار کرده بود، یک نخ رنگی هم به چرخ جلوی دوچرخه چسبیده بود. آن‌ها وقتی به مدرسه رسیدند، دوست علی گفت: «چرخ دوچرخه تقریباً ۱۵۰۰ دور زد تا ما به مدرسه رسیدیم.» علی خندید و گفت: «پس برای این اصلاً حرف نمی‌زدی؟ نکند مساحت چرخ دوچرخه را هم حساب کرده‌ای؟!» دوستش روی برگه‌ی کاغذ چیزهایی نوشت و فکری کرد و گفت: «خب معلوم است که مساحتش با تقریب کمتر از ۰/۰۰۱ می‌شود...»

الف) ۰/۰۳۲ متر مربع

ب) ۰/۱۹۶ متر مربع

ج) ۰/۷۸۵ متر مربع

د) ۰/۱۵۷ متر مربع