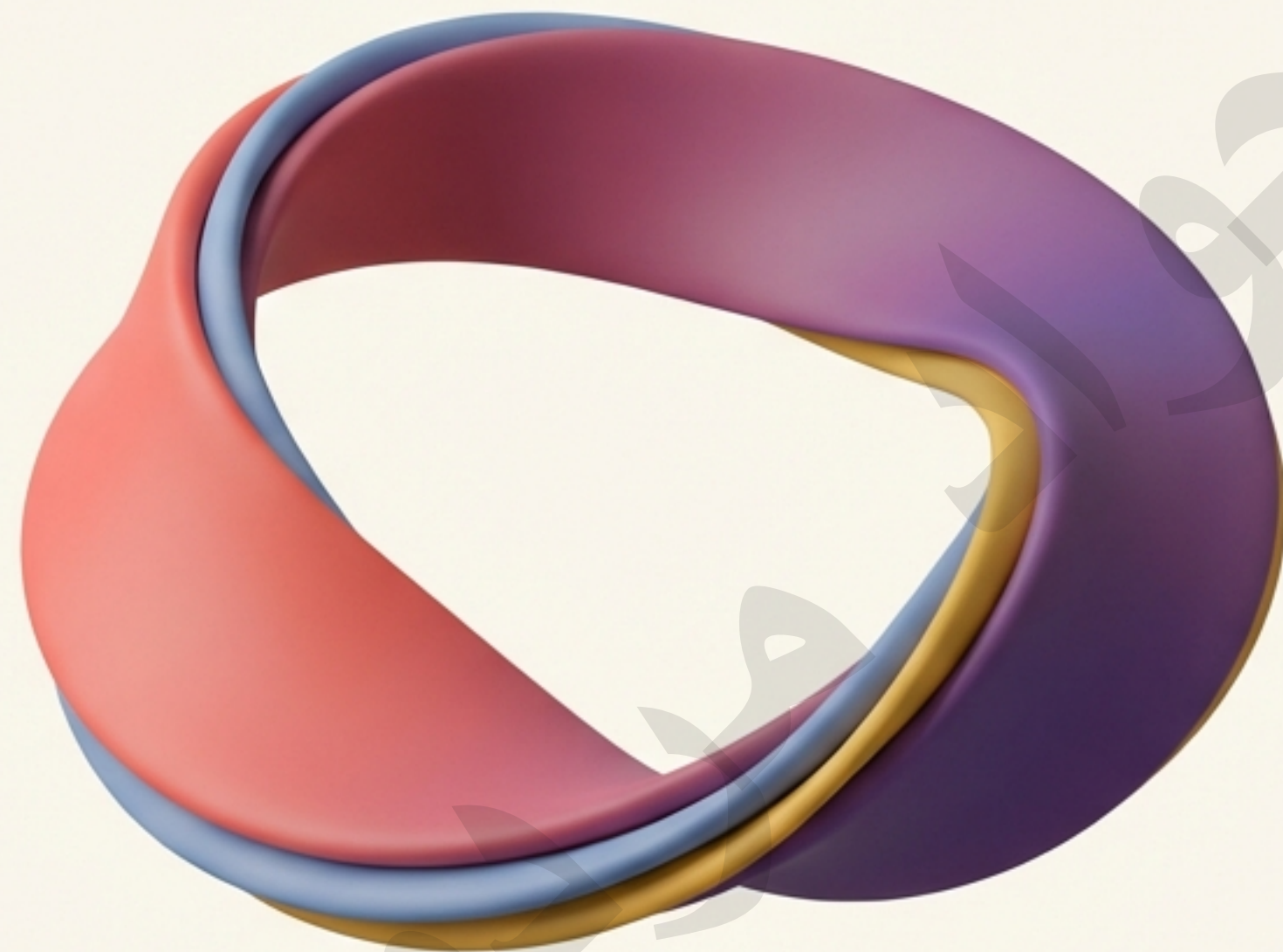




جهان را با عینک ارتجاعی ببینید

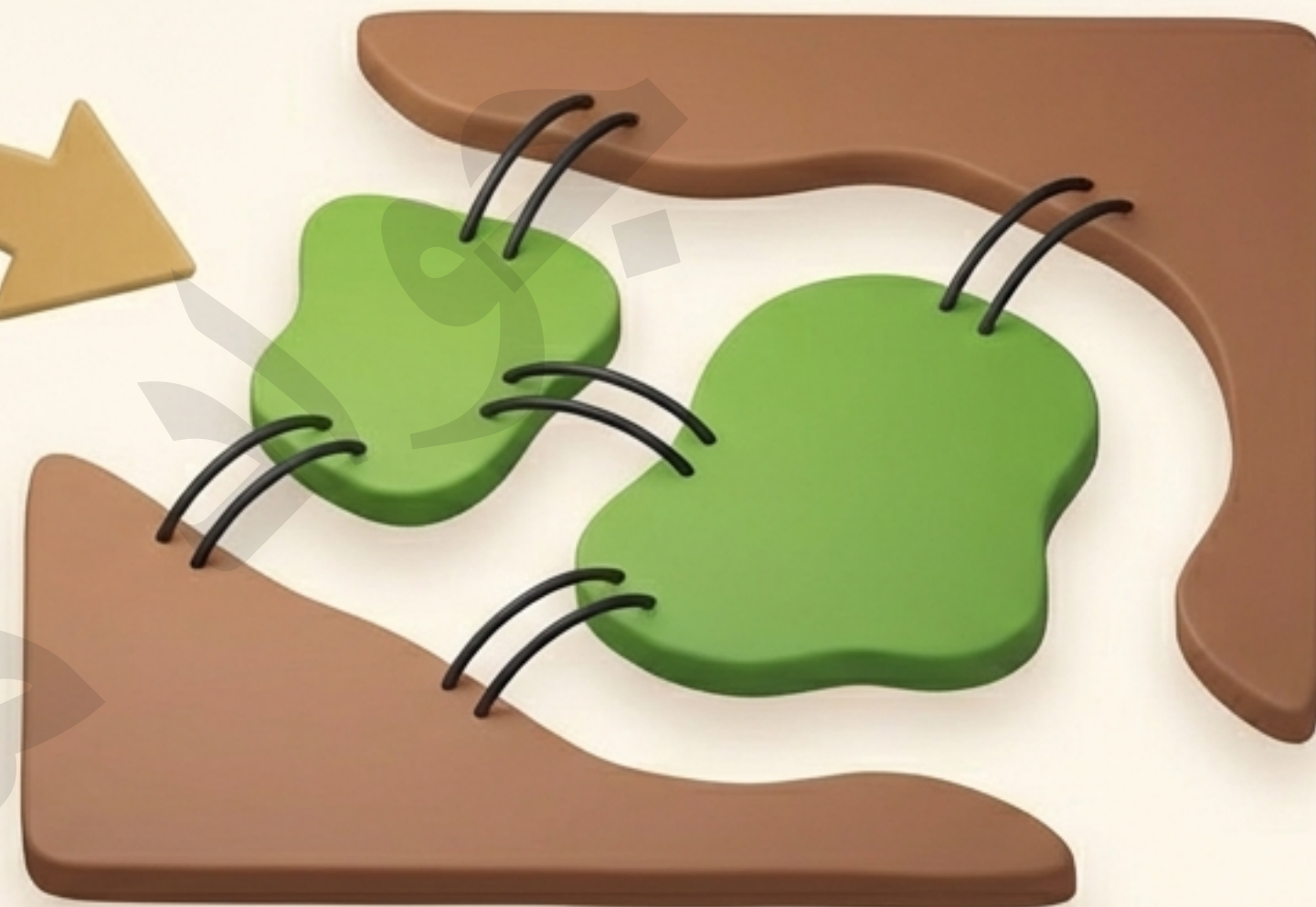
مقدمه‌ای شهودی بر توپولوژی جبری و هندسه موقعیت

معمای پل‌های کونیگسبرگ

در سال ۱۷۳۶، مردم شهر یک سوال داشتند
آیا می‌توان از تمام ۷ پل عبور کرد:
بدون اینکه از یک پل دو بار رد شد؟

شهردار شهر برای پاسخ به این
معما به اوایلر نامه نوشت.





فاصله مهم نیست، ارتباط مهم است

لئونارد اویلر متوجه شد که شکل دقیق جزیرها یا طول پل‌ها تاثیری در حل مسئله ندارد. تنها چیزی که اهمیت دارد «نحوه اتصال» آنهاست.

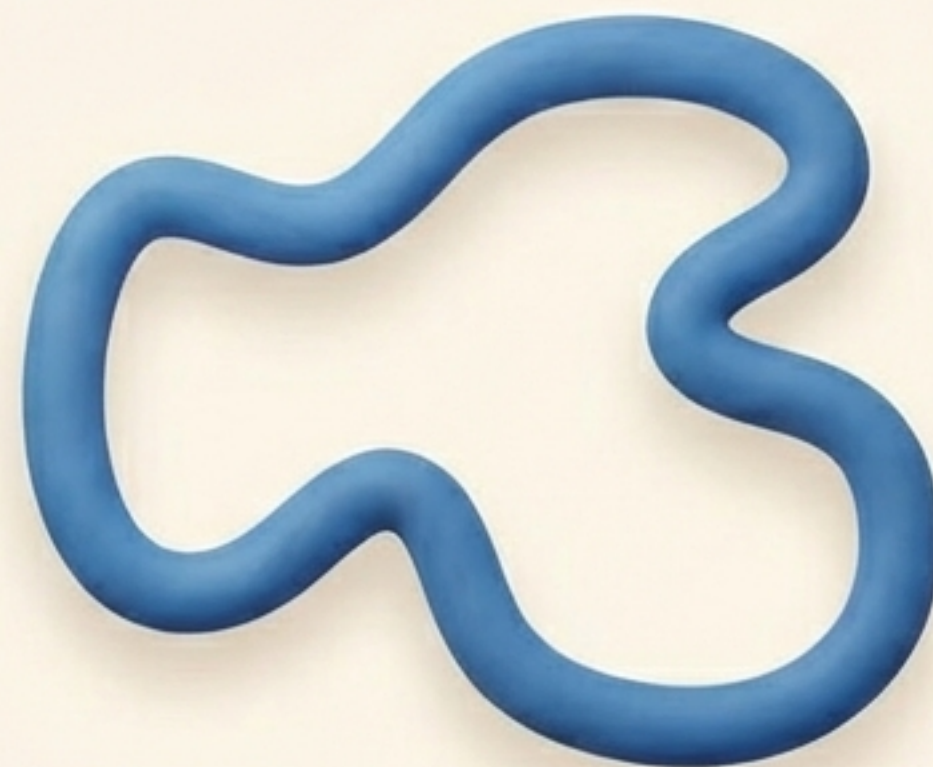
اگر تعداد پل‌های متصل به هر نقطه فرد باشد، عبور از همه آنها بدون تکرار ممکن نیست.

تولد هندسه موقعیت (Analysis Situs)

در این نوع جدید از ریاضیات، ما به اندازه‌ها و زاویه‌ها اهمیت نمی‌دهیم. ما به موقعیت نسبی اشیاء و نحوه قرارگیری آن‌ها در کنار هم نگاه می‌کنیم. اوایلر این شاخه جدید را «هندسه موقعیت» نامید.



هندسه اقلیدسی



هندسه موقعیت

$$V - E + F = 2$$



اولین ثابت توپولوژیک: مشخصه اویلر

اویلر کشف کرد که برای هر چندوجهی، اگر تعداد رئوس (V) را منهای تعداد یال‌ها (E) کنیم و تعداد وجه‌ها (F) را به آن بیافزاییم، نتیجه همیشه عدد ۲ است.

حتی اگر شکل را بزرگ یا کوچک کنیم، این عدد تغییر نمی‌کند.

نسخه کامل این فایل آموزشی را دریافت کنید

شما در حال مشاهده پیش‌نمایش 5 صفحه از مجموع 20 صفحه هستید.
برای دسترسی به فایل کامل به لینک اختصاصی زیر مراجعه کنید.



خرید مستقیم از طریق سایت



خرید از طریق ربات تلگرام



پشتیبانی

تولید محتوا: جواد مردوخی | ریاضیات مفهومی