

دو معمای منطقی

سید حمیدرضا هاشمی موسوی

۱. چوبی دار یا خورده شدن!

دریانوردی به طور اتفاقی وارد جزیره‌ای می‌شود که مردم آن از قبایل آدم‌خوارها هستند و هر فردی را که وارد جزیره می‌شود یا به دار می‌آویزند یا او را می‌خورند. اما رسم آن‌ها این است که فرد مورد نظر قبل از اجرای حکم باید یک جمله بگوید، در صورتی که حرف او راست باشد او را دار می‌زنند و اگر دروغ باشد او را می‌خورند. دریانورد که خود را در چنین شرایطی می‌بیند، به فکر فرو می‌رود و با توجه به این که مطالعاتی در علم ریاضی و منطق داشته است، سعی می‌کند با استفاده از دانش خود، جانش را نجات دهد. او در پاسخ آن‌ها می‌گوید: «شما مرا خواهید خورد.» حال اگر او را بخورند، حرف او راست و مجازات حرف راست دار زدن است. هم‌چنین اگر او را دار بزنند، حرف او دروغ بوده و مجازات حرف دروغ، خورده شدن است. به این ترتیب آیا آن‌ها می‌توانند او را مجازات کنند؟

۲. چرخ ارسطو

دو دایره با شعاع‌های متفاوت را به شکلی که هم مرکز باشند درون هم در نظر می‌گیریم (مانند یک دایره‌ی تو خالی درون یک لاستیک). سپس حالتی را در نظر بگیرید که این دو دایره روی یک سطح افقی بلغزند. فرض کنید دایره‌ی بزرگ در شکل زیر، ضمن غلتیدن روی خط مستقیمی از A به B یک بار به دور خود چرخیده باشد، به طوری که AB برابر با محیط دایره‌ی بزرگ باشد. در این صورت دایره‌ی کوچک نیز که در درون دایره‌ی بزرگ نصب شده است یک دور کامل به همان صورت می‌چرخد به طوری که CD برابر با محیط آن می‌شود. اما همان‌طور که از شکل نیز پیداست، طول AB و CD با هم برابرند و نتیجه می‌شود که محیط‌های دو دایره مساوی هستند. چگونه چنین چیزی ممکن است؟

