

زنگ حل مساله: (هفته‌ی ششم)



😊. عدد n داده شده است. ثابت کنید دقیقاً یک عدد n رقمی با اعداد ۱ و ۲ می‌توان ساخت که بر 2^n بخش پذیر باشد.

😊. 2^n شهر داریم که که بین هر دو شهری یک جاده است. به هر شهر عددی از ۱ تا n نسبت داده شده است. ثابت کنید بدون توجه به رنگ امیزی شهرها می‌توان جاده‌ها را طوری رنگ کرد که حداقل یک جاده به رنگ شهرهای دوسرش باشد.

😊. در آسمان شب هر ستاره در بازه ای از زمان رخ می‌نماید. می‌دانیم برای هر n ستاره حداقل ۲ تا از آنها همزمان دیده می‌شوند. ثابت کنید می‌توان $n-1$ عکس از آسمان شب گرفت که تمامی ستارگان در آن هویدا باشند.

😊 . تعدادی عدد طبیعی به شکل توان‌های دو به ما داده‌اند. می‌دانیم که از هر توان دو حداکثر دو تا به ما داده شده است. مثلاً ممکن است به ما اعداد $1, 1, 2, 4, 8, 32, 32$ را بدهند. ثابت کنید تعداد راه‌های افراز این اعداد به دو دسته با مجموع برابر یا صفر و یا توانی از دو است.

😞 . $2n$ نقطه سفید و $2n$ نقطه سیاه در صفحه طوری قرار دارند که هیچ ۳ نقطه ای روی یک خط نیستند. ثابت کنید خطی در صفحه وجود دارد که از هر رنگ n نقطه در ۲ سمت خط قرار گیرد.

سحر با باد می‌گفتم حدیث آرزومندی خطاب آمد که واثق شو به الطاف خداوندی
دعای صبح و آه شب کلید گنج مقصود است بدین راه و روش می‌رو که با دلدار پیوندی