



بازی با تقویم

یک

از یک تقویم، جدول روزهای یک ماه را انتخاب کنید؛ مانند تقویم آبان ماه ۱۴۰۱.

شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه	جمعه
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱
۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸
۲۹	۳۰					

حالا بیا یک بازی دوفره به کمک دوستان انجام دهید. از او بخواهید یک جدول 4×4 از آن جدا کند (مانند جدول قرمز رنگ شکل ۱).

شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه	جمعه
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱
۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸
۲۹	۳۰					

شکل ۱

سپس از او بخواهید مجموع کوچک‌ترین عدد و بزرگ‌ترین عدد جدول را بگوید. حالا شما می‌توانید بدون آنکه جدول انتخابی دوستان را دیده باشید، مجموع همهٔ عددهای جدول را به دوستان

محرم ایردموسی

بگویید. کافی است عددی را که دوستان گفته است، در ۸ ضرب کنید تا مجموع کل عددهای جدول به دست آید. برای مثال، کوچک‌ترین عدد جدول انتخابی شکل ۱، ۲ و بزرگ‌ترین عدد جدول ۲۶ است. پس عددی که دوستان می‌گویند ۲۸ است. شما حاصل 28×8 را باید حساب کنید که می‌شود ۲۲۴. مجموع ۱۶ عدد جدول همین است. امتحان کنید!

دو

اگر کمی در محاسبه سریع باشید، حتی می‌توانید همهٔ عددهای جدول انتخابی را هم به دوستان بگویید. برای این کار عددی را که دوستان می‌گویند نصف کنید و حاصل را با ۱۲ جمع کنید تا بزرگ‌ترین عدد جدول مشخص شود. بار دیگر از آن ۱۲ را کم کنید تا کوچک‌ترین عدد جدول هم مشخص شود. برای مثال، در جدول شکل ۱ اگر ۲۸ را نصف کنیم، عدد ۱۴ حاصل می‌شود. اگر به آن ۱۲ را اضافه کنیم، عدد ۲۶ به دست می‌آید که بزرگ‌ترین عدد جدول است و اگر از ۱۴، ۱۲ را کم کنیم عدد ۲ به دست می‌آید که کوچک‌ترین عدد جدول است. حالا کافی است که سطر اول را از ۲ شروع کنیم و یکی یکی اضافه کنیم تا تکمیل شود و سطر آخر را از ۲۶، یکی یکی کم کنیم تا عددهای سطر آخر معلوم شوند. برای سطر دوم کافی است ابتدا ستون اول را ۷ تا ۷ اضافه کنید تا مشخص شود. بعد هر سطر را مثل سطر اول کامل کنید.

			۲
۲۶			

۵	۴	۳	۲
۲۶	۲۵	۲۴	۲۳

پنج

آیا برای جدول های 3×4 هم می توان این بازی را انجام داد؟ امتحان کنید.

شش

اگر تعداد روزهای هر ماه ۴۰ روز باشد و به جای هفت روز هفته، هشت روز هفته داشته باشیم، فکر می کنید این بازی باز هم عملی باشد؟ امتحان کنید.

هفت

از دوستان بخواهید جدولی 3×4 از یک ماه انتخاب کند و کوچک ترین عدد جدول را به شما بگوید. آیا می توانید راهی پیدا کنید که بزرگ ترین عدد جدول را به او بگویید؟ برای پیدا کردن روش سریع، ببینید چه ارتباطی بین کوچک ترین و بزرگ ترین عدد جدول 3×4 وجود دارد.

۵	۴	۳	۲
			۹
			۱۶
۲۶	۲۵	۲۴	۲۳

۵	۴	۳	۲
۱۲	۱۱	۱۰	۹
۱۹	۱۸	۱۷	۱۶
۲۶	۲۵	۲۴	۲۳

هشت

برای انتخاب جدول 4×4 از تقویم یکی از ماه های سال ۱۴۰۱، در کدام ماه انتخاب های کمتری وجود دارد؟

نه

دوست شما بر حسب شواهد ادعا می کند که کوچک ترین عدد جدول 4×4 از ۷ بیشتر نیست. به نظر شما این ادعا می تواند درست باشد؟

ده

از دوستان بخواهید یک جدول 4×4 از یک ماه انتخاب کند. سپس ۴ عدد از جدول را که هیچ دوتایی از آن ها در یک سطر یا در یک ستون نباشند، با هم جمع کند و عدد حاصل را به شما بگوید. شما می توانید با روش زیر کوچک ترین عدد جدول را مشخص کنید: عدد اعلام شده را بر ۴ تقسیم کنید و از حاصل ۱۲ واحد کم کنید تا به کوچک ترین عدد جدول انتخابی برسید. امتحان کنید. درباره علت درستی آن نیز فکر کنید.

شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه	جمعه
۲۲	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶
۲۳	۲۲	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷
۲۴	۲۳	۲۲	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸
۲۵	۲۴	۲۳	۲۲	۲۱	۲۰	۱۹
۲۶	۲۵	۲۴	۲۳	۲۲	۲۱	۲۰
۲۷	۲۶	۲۵	۲۴	۲۳	۲۲	۲۱
۲۸	۲۷	۲۶	۲۵	۲۴	۲۳	۲۲
۲۹	۲۸	۲۷	۲۶	۲۵	۲۴	۲۳
۳۰	۲۹	۲۸	۲۷	۲۶	۲۵	۲۴

شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه	جمعه
۲۲	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶
۲۳	۲۲	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷
۲۴	۲۳	۲۲	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸
۲۵	۲۴	۲۳	۲۲	۲۱	۲۰	۱۹
۲۶	۲۵	۲۴	۲۳	۲۲	۲۱	۲۰
۲۷	۲۶	۲۵	۲۴	۲۳	۲۲	۲۱
۲۸	۲۷	۲۶	۲۵	۲۴	۲۳	۲۲
۲۹	۲۸	۲۷	۲۶	۲۵	۲۴	۲۳
۳۰	۲۹	۲۸	۲۷	۲۶	۲۵	۲۴

سه

فکر می کنید اگر دوستان تنها کوچک ترین عدد جدول را به شما می داد، می توانستید همه عددهای جدول را به او بگویید؟ اگر بزرگ ترین عدد جدول را به شما می گفت چطور؟

چهار

آیا همین بازی را می توانید روی جدول های انتخابی 3×3 پیاده کنید؟ برای مثال، از دوستان بخواهید یک جدول 3×3 از تقویم یک ماه انتخاب کند و عدد وسط جدول را به شما بگوید. شما برای به دست آوردن سریع مجموع ۹ عدد جدول، کافی است عدد دوستان را در ۹ ضرب کنید! چرا؟

کوچک ترین عدد جدول

$$\frac{60}{4} - 12 = 3 \Rightarrow 60 = 5 + 10 + 18 + 27 = \text{مجموع } 4 \text{ عدد}$$