



نقشه گنج اصفهان

● زهره
 ● پسندی



نگاهی به مقیاس نقشه بیندازید: — این مقیاس یعنی هر ۲ سانتی متر نشان دهنده ۵۰۰ کیلومتر است. با این حساب می توانیم طول و عرض کشورمان را به طور تقریبی روی نقشه حساب کنیم:

می خواهیم با کمک «نقشه گوگل» (GoogleMap)، «خانه» ریاضیات اصفهان» را که اولین خانه ریاضیات در ایران است، پیدا کنیم. در قدم اول ایران را جست و جو می کنیم. ایران روی صفحه پدیدار می شود. به طوری که همه نقشه روی صفحه دیده شود. این وب گاه برای آنکه ایران را در میان همسایه هایش نمایش دهد، نقشه کوچکی از آن را نمایش داده است! اما چقدر کوچک؟





با کمک تساوی کسرها می‌توانیم حساب کنیم که هر ۱ سانتی‌متر نقشه نشان‌دهنده چند کیلومتر است:

$$\frac{2\text{cm}}{50.0\text{-km}} = \frac{1\text{cm}}{25.000\text{-m}}$$

می‌توانیم از تساوی کسرها استفاده کنیم، چون می‌دانیم، نقشه با یک نسبت کوچک شده است. این نسبت همان مقیاس نقشه است. مقیاس نقشه بالا را به صورت زیر نمایش می‌دهیم:

$$\frac{\text{طول در نقشه}}{\text{طول واقعی}} = \frac{2\text{cm}}{50.0\text{-km}} = \frac{0.02\text{m}}{50.000\text{-m}} = \frac{1}{25.000.000}$$

وقتی می‌گوییم مقیاس نقشه $\frac{1}{25.000.000}$ است، یعنی هر ۱

واحد طول روی نقشه نشان‌دهنده ۲۵۰۰۰۰۰۰ واحد طول واقعی است. حالا اصفهان را پیدا می‌کنیم و می‌کشیم مقیاس نقشه را طوری تغییر دهیم که کل شهر و اطراف آن در صفحه پدیدار شود:



مقیاس چه تغییری کرده است؟ هر ۲ سانتی متر نشان دهنده چه طولی است؟ مقیاس این نقشه را به این صورت محاسبه می کنیم:

$$\frac{\text{طول در نقشه}}{\text{طول واقعی}} = \frac{2\text{cm}}{10\text{km}} = \frac{0.02\text{m}}{10000\text{m}} = \frac{1}{500000}$$

راستی اگر می خواستیم با همین مقیاس کل ایران را نمایش دهیم، باید طول صفحه را چند برابر می کردیم؟ برای پاسخ دادن به این سؤال باز هم از تساوی کسرها استفاده می کنیم:

$$\frac{\text{طول در نقشه}}{\text{طول واقعی}} = \frac{1}{500000} = \frac{2\text{m}}{1000000\text{m}}$$

طول و عرض ایران تقریباً ۱۰۰۰ کیلومتر است، یعنی ۱۰۰۰۰۰۰ متر و با این مقیاس در ۲ متر نمایش داده می شود. برای آنکه خانه ریاضیات و اطراف آن را در صفحه ببینیم، چه کار باید بکنیم؟

نقشه را کوچک کنیم یا بزرگ؟ مقیاس را کم کنیم یا زیاد؟



هر ۲ سانتی متر نشان دهنده چه طولی است؟
 هر ۱ سانتی متر چطور؟
 فاصله خانه تا ایستگاه اتوبوس روی نقشه تقریباً چند سانتی متر است؟

فاصله واقعی خانه تا ایستگاه اتوبوس تقریباً چند متر است؟
 مقیاس این نقشه را هم محاسبه کنید.
 راستی شاید شهر شما هم خانه ریاضیات داشته باشد. فهرست خانه های ریاضیات را می توانید در آدرس زیر ببینید:

<http://www.mathhouse.org/VisitorPages/Show.aspx?ItemID=856>

خوب است به نزدیک ترین خانه ریاضیات به محل سکونتتان بروید و از برنامه های آن مطلع شوید. اگر به شهر اصفهان رفتید هم سری به اولین خانه ریاضیات ایران بزنید! این خانه فعالیت های متنوعی در زمینه ترویج ریاضی انجام می دهد.

