

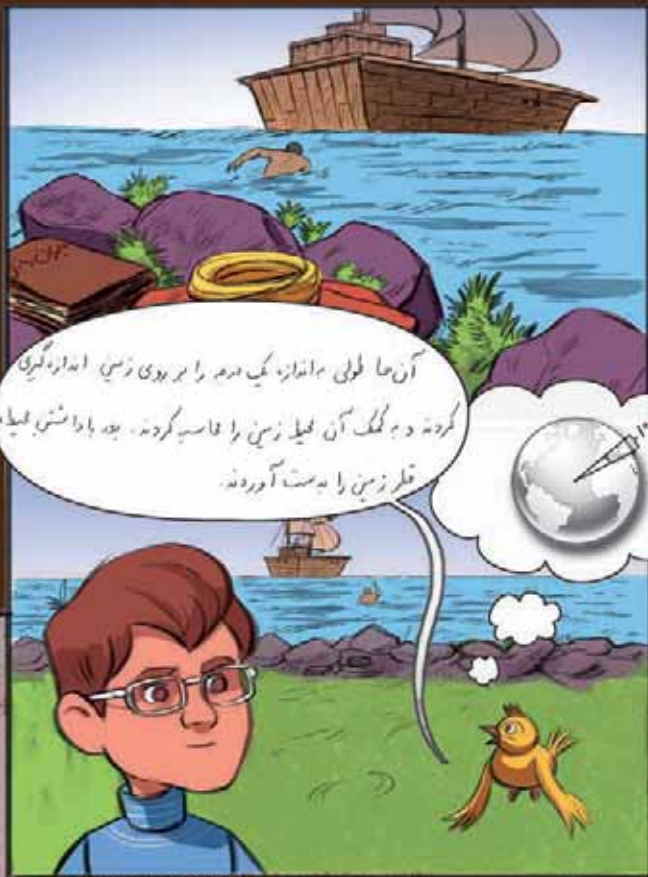
ماجرای زمین

سید امیر سادات موسوی
تصویرگر: میثم برزا



یکی دیگر از دلایلی این است. بر آن گشتی که خطی از ما دور است، نگاه کن فقط دانه‌های دیده می شود. این به خاطر کروی بودن زمین است.

آقای سعیدی!
دارم فکرت می کنم...



آن ها طولی با اندازه یک قدم را بر روی زمین اندازه گیری کرده و به کمک آن محیط زمین را قاسم کرده. بعد با داشتن محیط قطر زمین را بدست آوردند.



وا میسید... واسید...
سهم بلیت داشتیم!

حلیی حالب بود. حالا یک سوال دیگر.
دقتی تخمینه زمین شکل کره است، شماستین
را هم توانسته اندازه بگیرید؟

بله. مدت ها قبل از مسعودی،
یک گروه که قولی هم بود آن ها بودند تصمیم
گرفتند شعاع زمین را اندازه بگیرند.

$\frac{7x}{9y}$
written +
 $\frac{7-x^2}{9}$
written

$(\frac{7x}{9y})$
+ say 5
 $\frac{7x^2}{9y}$



این طور که معلوم است، ریاضی قولی
و دست آشنی فعلی قوی بود.

بله. قولی قولی ریاضی دانی بهرگی است.
او یک کتاب مشهور به نام «المبر و القالبه»
دارد. حالب است به این که نام انگلیسی علم حساب
لرنام این کتاب قولی گرفته شده است.

و حتی حالب تر این که ترجمانی «قولی قولی» را
در لاتین «قولی قولی» آورده بودند همین کلمه. امروزه
واژه قولی در ریاضی است.

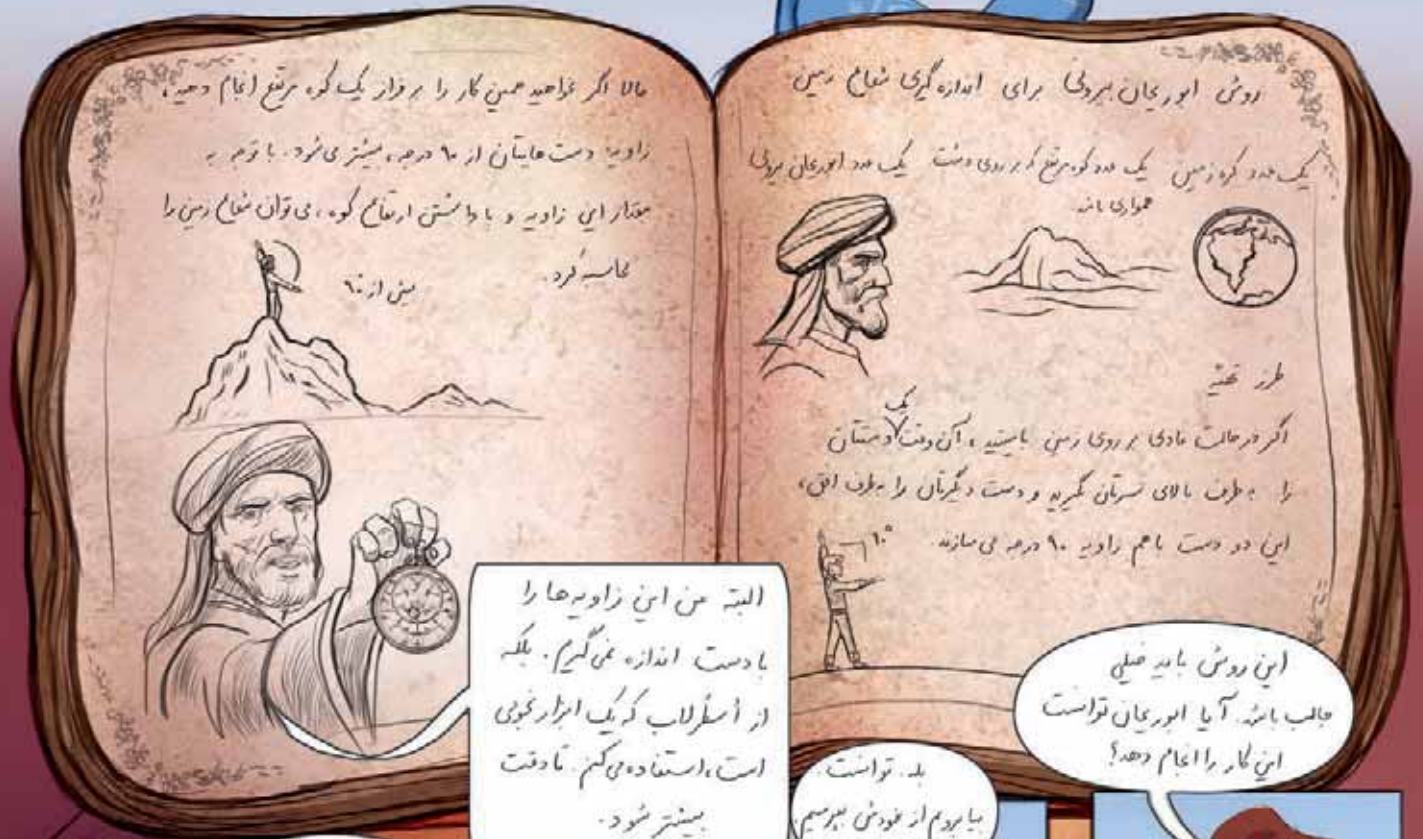


این جا کجاست؟
این کجاست؟

این جا خانه قولی قولی است.
اولی دیگر از دانشندان بزرگ است.
او قولی دیگر برای اندازه گیری شعاع زمین
دارد.

در این روش به
یک مکان مرتفع بروی
زمین، نیاز داریم.

حالا این روشی که بیرونی برای
اندازه‌گیری شعاع زمین دارد، چه جوری
است؟



روش اوربیلان بیرونی برای اندازه‌گیری شعاع زمین
یک عدد کوه زمین یک عدد کوه مرتفع که بروی دست یک عدد اوربیلان بیرونی
همواره باشد



طرز تخته
اگر در حالت مادی بروی زمین بایستید و آن وقت کوهستان
را به طرف بالای سرتان بگیرید و دست دیگران را بطرف افقی
این دو دست با هم زاویه ۹۰ درجه می‌سازند.

حالا اگر غواصی همین کار را بر فراز یک کوه مرتفع انجام دهد،
زاویه دست هایشان از ۹۰ درجه، بیشتر می‌شود. با توجه به
مختار این زاویه و با داشتن ارتفاع کوه، می‌توان شعاع زمین را
حاسب کرد.



البته من این زاویه‌ها را
با دست اندازه نمی‌گیرم. بلکه
از اسطرلاب که یک ابزار نجومی
است، استفاده می‌کنم تا دقت
بیشتر شود.

این روش باید خیلی
جالب باشد. آیا اوربیلان توانست
این کار را انجام دهد؟

بله توانست.
بیا برویم از خودش بیرونی



ببخشید، شما توانستید
با روش خودتان، شعاع زمین
را اندازه بگیرید؟



ها!!!
شما کی هستین؟



آها!!! بله. همین چند وقت پیش
بود که به هندوستان سفر کرده بودم
در آنجا...

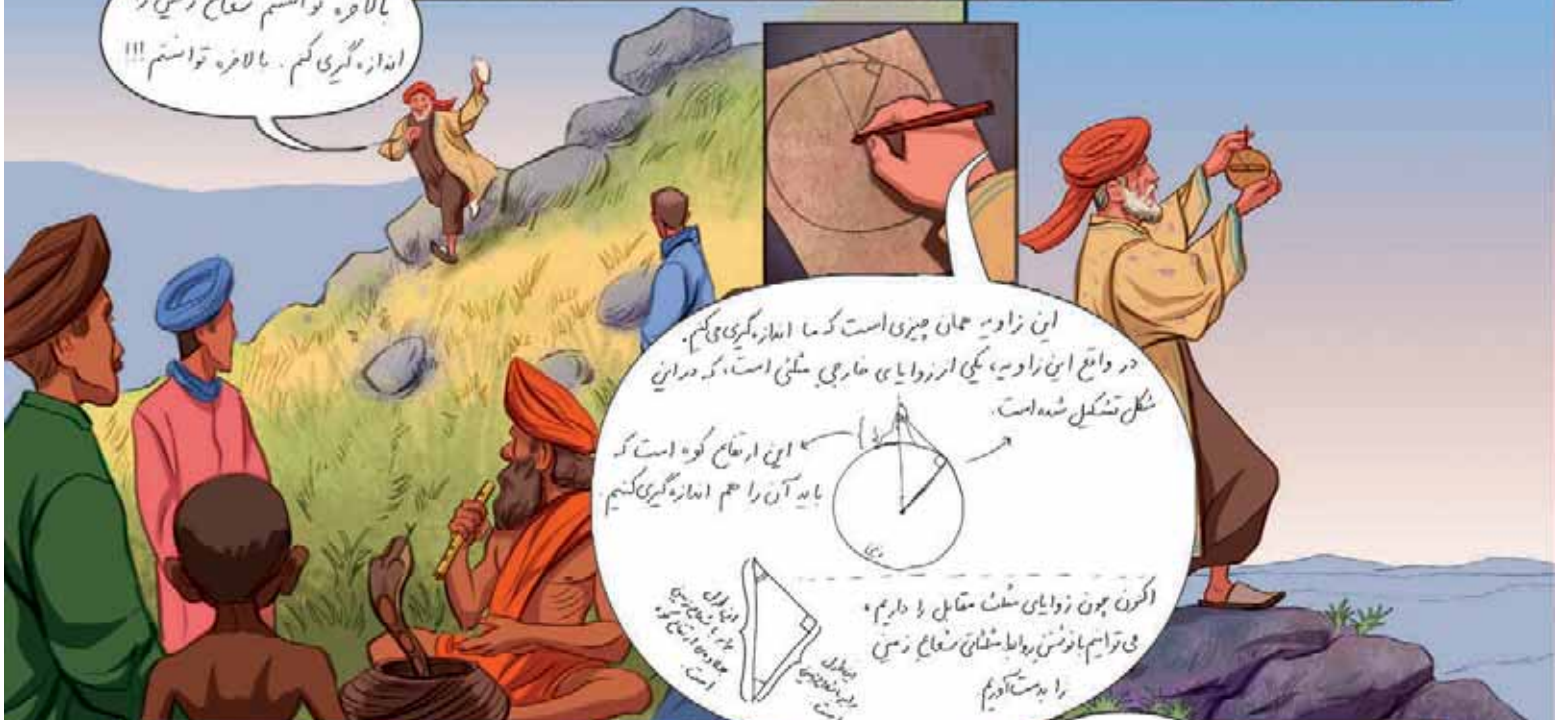
ببخشید آقای بیرونی...





این جا بهترین مکان برای اندازه‌گیری شعاع زمین است. باید بگذارم را شروع کنم.

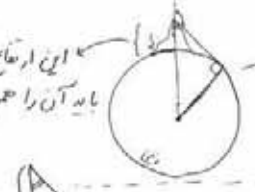
بالافره تو انستم شعاع زمین را اندازه‌گیری کنم. بالافره تو انستم!!!



این زاویه همان چیزی است که ما اندازه‌گیری می‌کنیم. در واقع این زاویه، یکی از زوایای خارجی مثلثی است، که در این شکل تشکیل شده است.

این ارتفاع کوه است که باید آن را هم اندازه‌گیری کنیم.

اگرچه چون زوایای مثلث مقابل را داریم، می‌توانیم با روشی مشابه شعاع زمین را بدست آوریم.



این زمین چه سازه‌های عالی دارد!



من این موضوع را در کتاب «قانون مسوری» نوشته ام و محاسباتم را توضیح داده‌ام.