

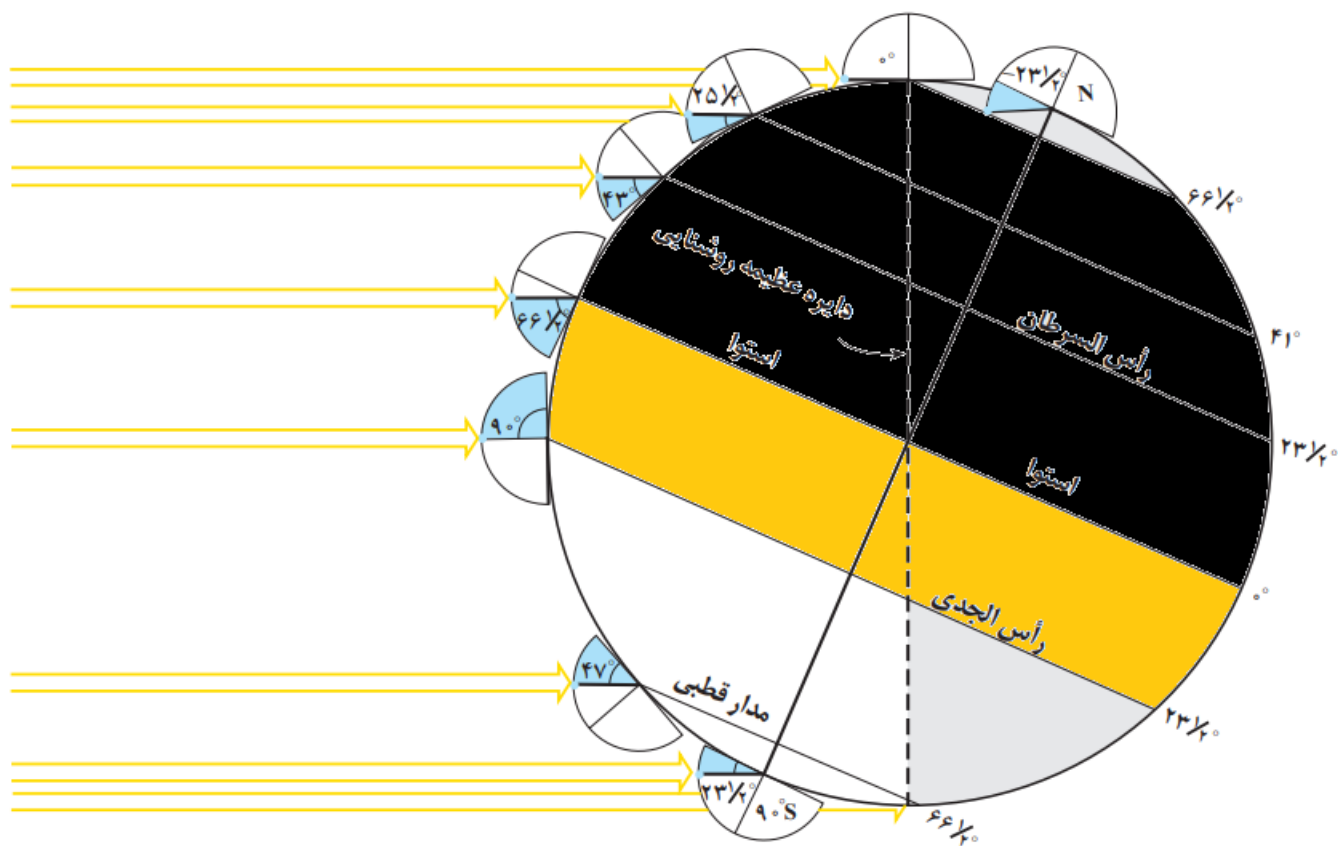
## باسمه تعالی

چگونگی بدست آوردن زاویه تابش خورشید در عرض های جغرافیایی مختلف و در اول دی ماه

سوال یک: زاویه تابش خورشید در اول دی ماه بر روی مدار ۶۶,۵ درجه شمالی چقدر است؟

در ابتدا فاصله عرض جغرافیایی ۶۶,۵ درجه شمالی رو با مدار راس الجدی (۲۳,۵ جنوبی که خورشید

در اول دی ماه بر آن عمود می تابد) را بدست می آوریم



از مدار ۶۶,۵ درجه شمالی تا استوا فاصله ما ۶۶,۵ درجه است (رنگ سیاه روی شکل) و برای اینکه به ۲۳,۵ جنوبی برسید هنوز باید به راهمون ادامه بدیم (رنگ زرد) که همیشه

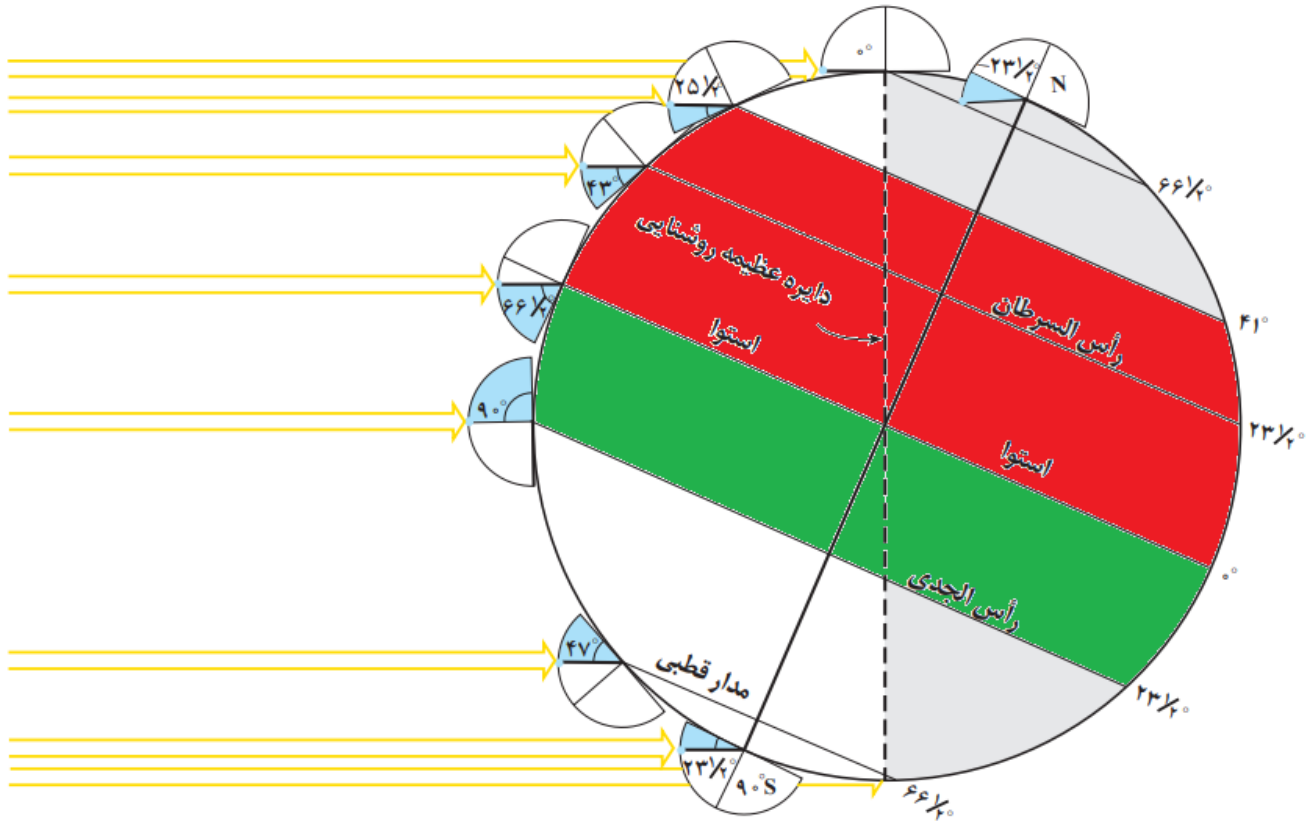
$$۹۰ = ۶۶,۵ + ۲۳,۵$$

حالا این عدد رو از ۹۰ کم می کنیم که می شود

$$۹۰ - ۹۰ = ۰$$

پس زاویه تابش بر روی ۶۶,۵ درجه شمالی و در اول دی ماه برابر با صفر می باشد

مثال دوم : می خواهیم در اول دی ماه زاویه تابش را برای عرض جغرافیایی ۴۱ درجه شمالی بدست آوریم



خوب تا استوا که ۴۱ درجه است ( رنگ قرمز ) باید ۲۳,۵ درجه دیگر هم به سمت پایین برویم (رنگ سبز) تا به مدار رأس الجدی برسیم ( مداری که خورشید در اول دی ماه به آن عمود می تابد )

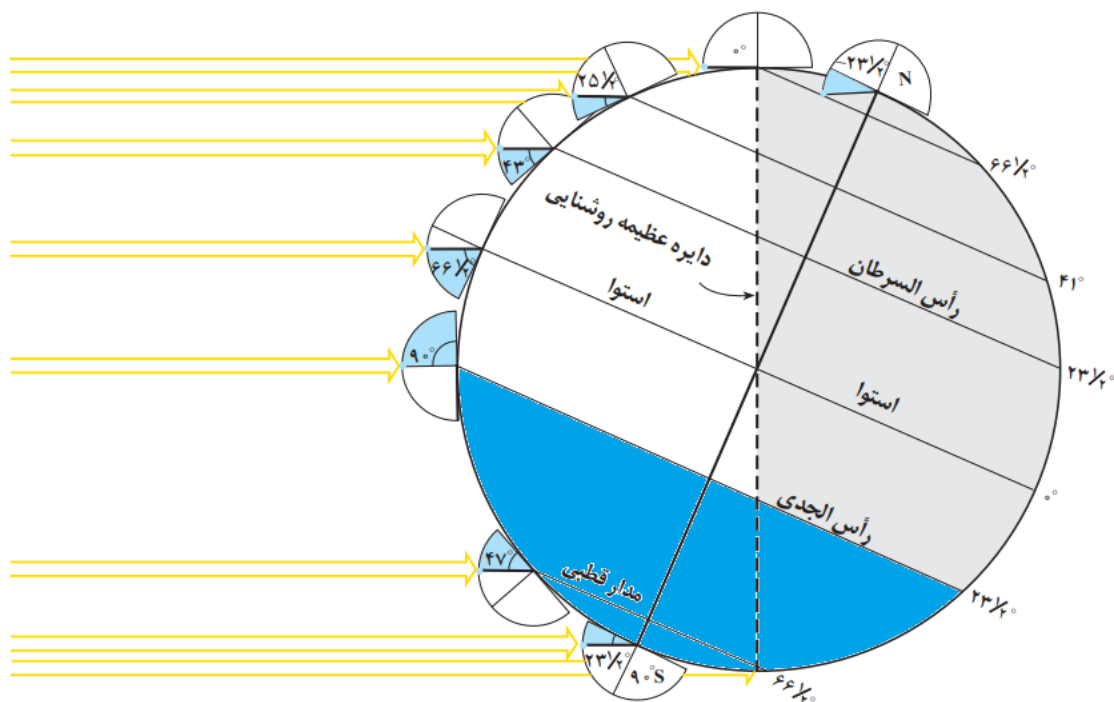
در مرحله بعد عدد بدست آمده را از ۹۰ کم میکنیم  $64,5 = 41 + 23,5$

$25,5 = 90 - 64,5$

مثال سوم :

می خواهیم زاویه تابش خورشید را بر عرض جغرافیایی ۹۰ درجه جنوبی و در اول دی ماه بدست آوریم

برای بدست آوردن فاصله این عرض با ۲۳,۵ جنوبی, باید از ۹۰ درجه ۲۳,۵ درجه کم کنیم تا فاصله را بدست بیاوریم



**۶۶,۵ = ۹۰ - ۲۳,۵** حالا مثل مثالهای قبل عدد بدست آمده را از ۹۰ درجه کم می کنیم

**۲۳,۵ = ۹۰ - ۶۶,۵** که زاویه تابش میشود ۲۳,۵

مثال چهارم: زاویه تابش را برای عرض ۶۶,۵ درجه جنوبی می خواهیم بدست آوریم

در ابتدا فاصله تا ۲۳,۵ درجه جنوبی را بدست می آوریم که میشود

$$۴۳ = ۶۶,۵ - ۲۳,۵$$

سپس عدد بدست آمده را از ۹۰ کم می کنیم

$$۴۷ = ۹۰ - ۴۳$$

**مثال پنجم**

زاویه تابش خورشید بر عرض جغرافیایی ۹۰ درجه شمالی را در دی ماه حساب کنید

فاصله ما تا استوا ۹۰ درجه است و از استوا تا رأس الجدی ۲۳,۵ درجه که جمعا می شود ۱۱۳,۵

حالا این عدد را از ۹۰ کم میکنیم

**۹۰-۱۱۳,۵**

که جواب میشود منفی ۲۳,۵ درجه ( یعنی اینکه در این موقع که اول دی ماه است در عرض ۹۰ درجه شمالی کلا تاریک هست و یک شب ۲۴ ساعته خواهیم داشت )

تهیه و تنظیم : GEOSCIENCE.BLOG.IR