

# مدار ماه

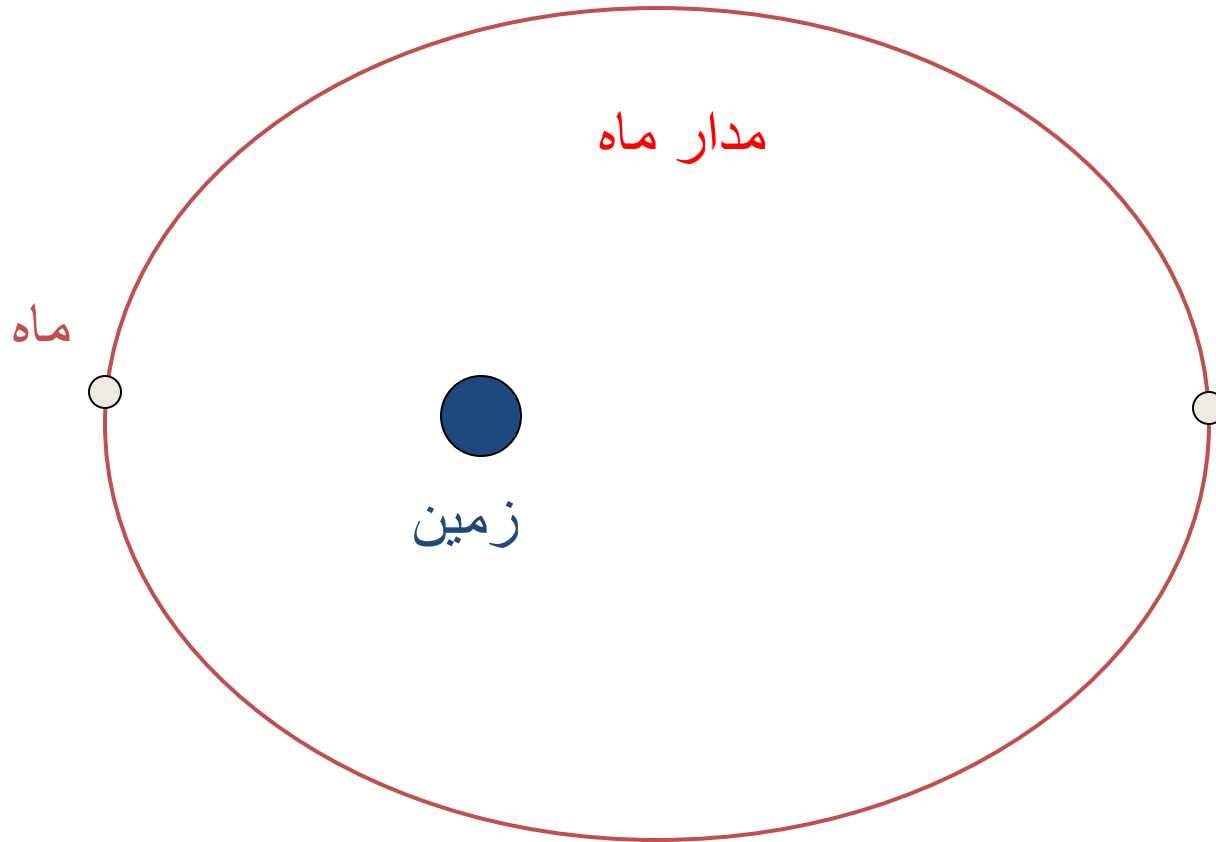
ارائه: علی آقاده ده زاده

بیستمین باشگاه نجوم اردبیل

# کلیات

شرح	مقدار
نیم قطر بزرگ	384748 km
فاصله متوسط	385000 km
فاصله در حضيض	~362600 km (356400–370400 km)
فاصله در اوج	~405400 km (404000–406700 km)
خروج از مرکز متوسط	0.0549006 (0.026–0.077)
کجی نسبت به دایره البروج	5.14° (4.99–5.30)
متوسط انحراف مداری	6.58°
متوسط انحراف استوای ماه نسبت به دایره البروج	1.543°
حرکت تقدیمی گرہها	18.5996 years

# مدار ماه بدور زمین



Lunar perigee (33.48")  
(356,700 km)

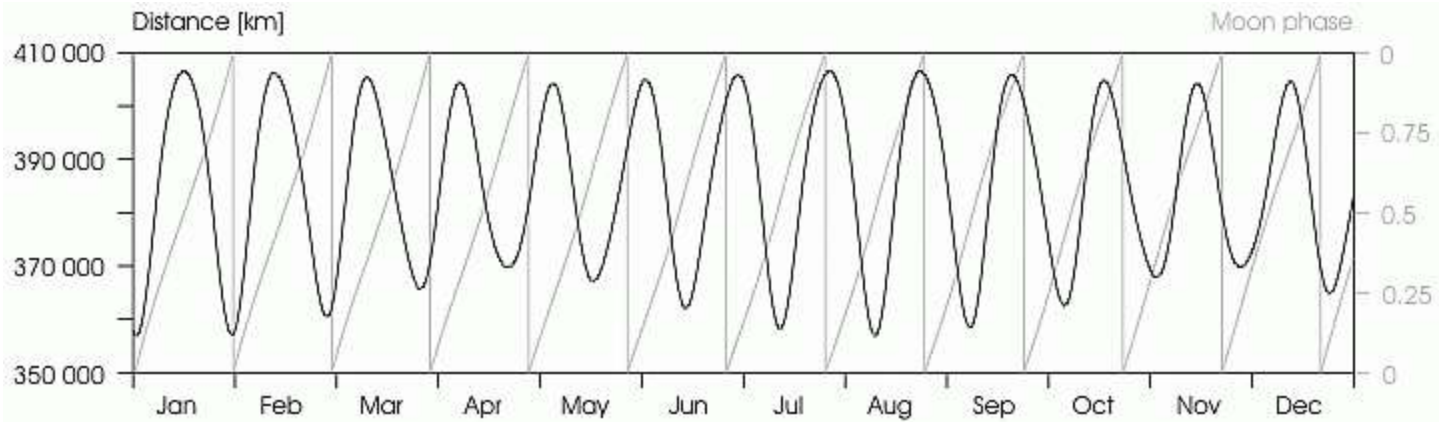
2007 Oct 26 12:02:39 UT

Lunar Apogee (29.40")  
(406,300 km)

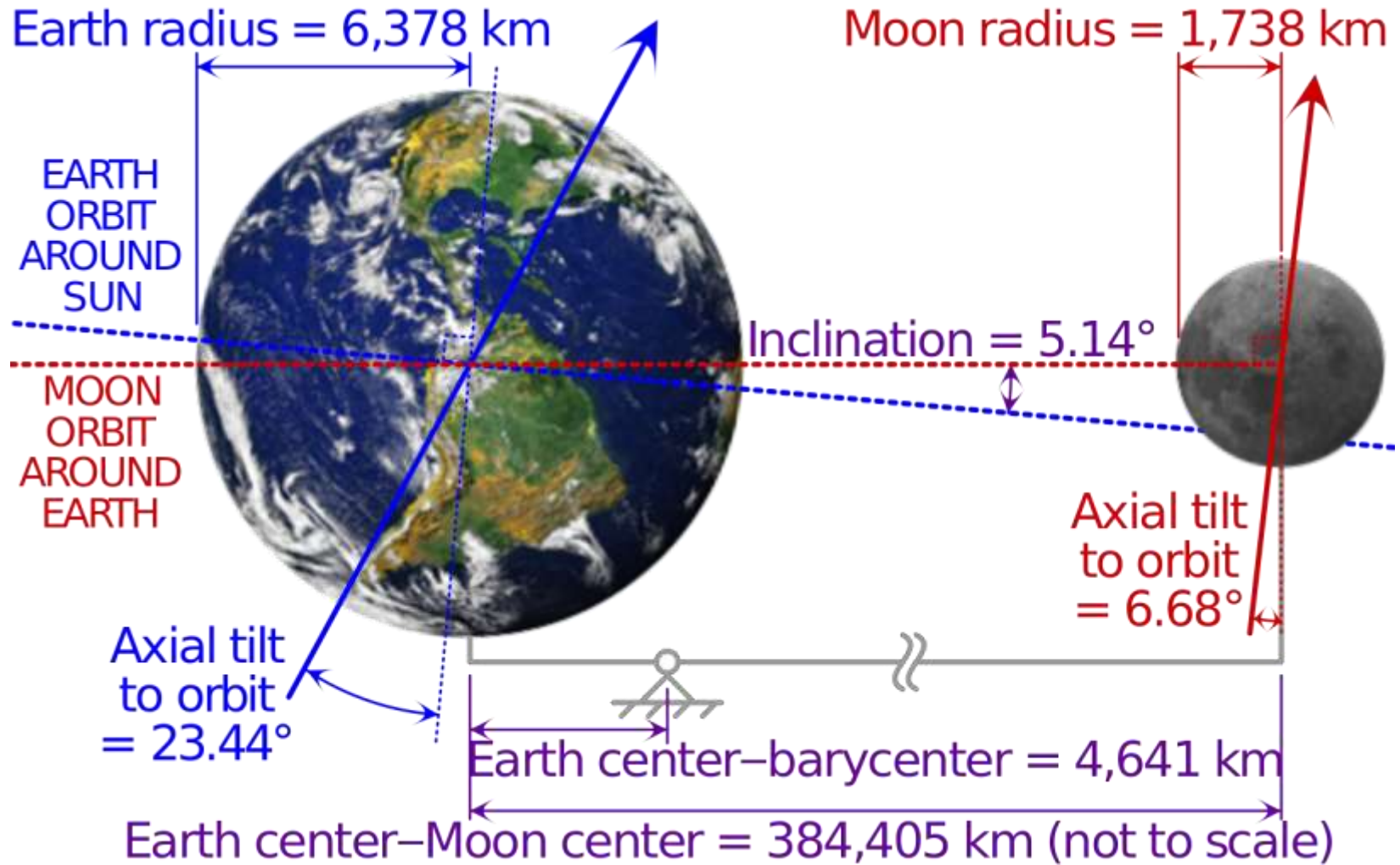
2007 Apr 3 08:50:54 UT



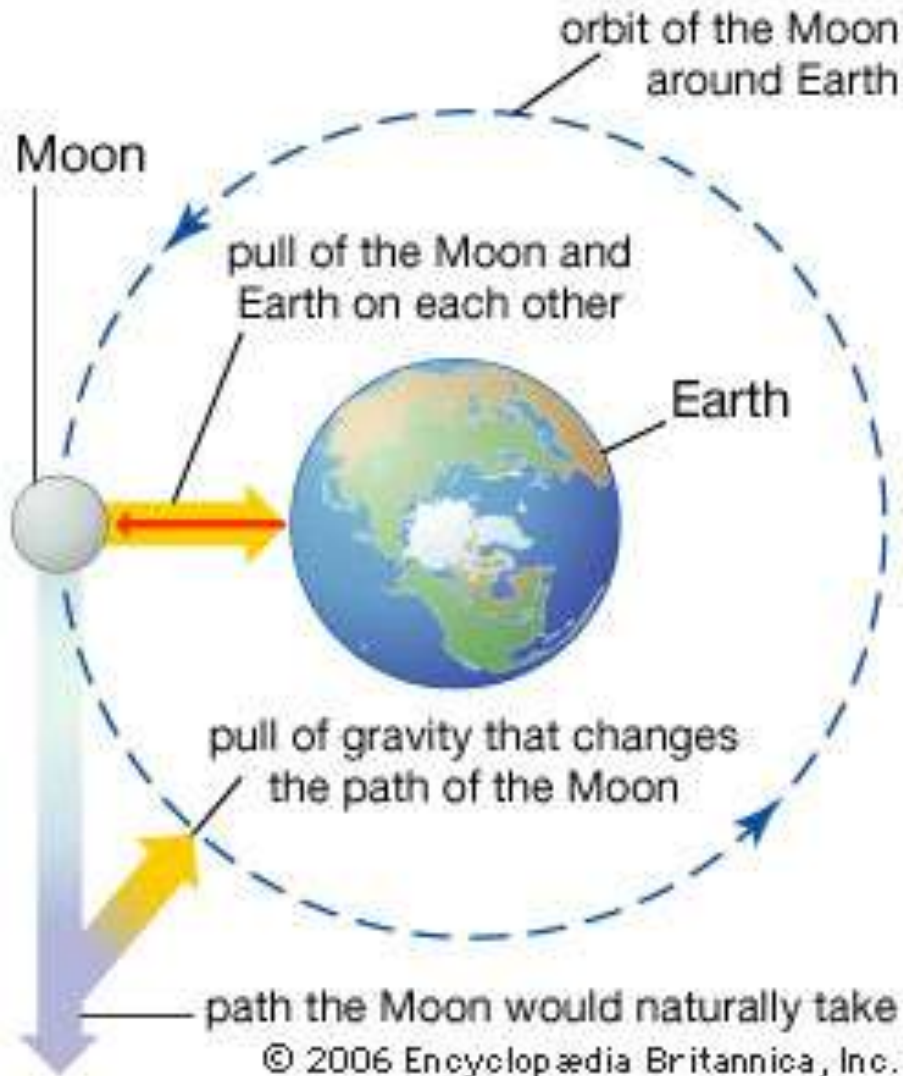
12% smaller



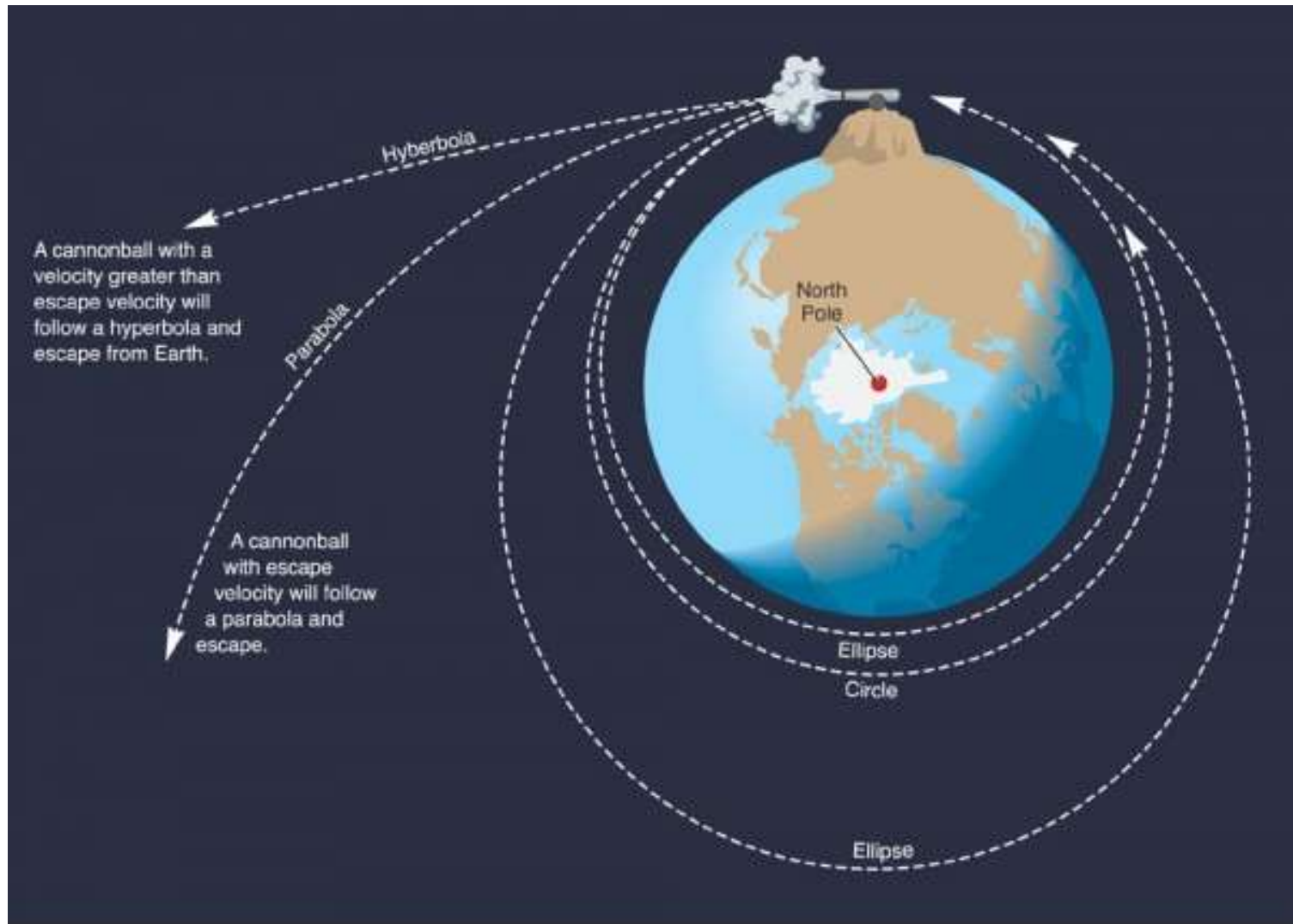
# مدار ماه



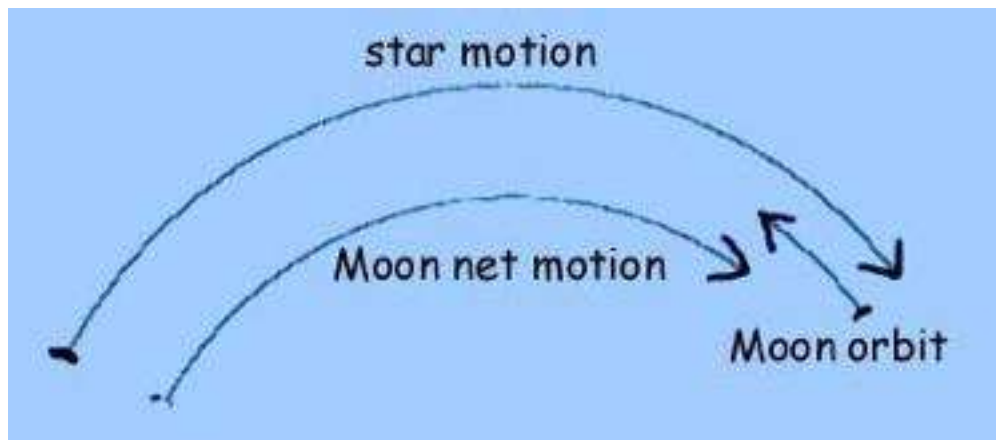
# چرا ماه به زمین نمی افتد؟



# چرا ماه به زمین نمی افتد؟

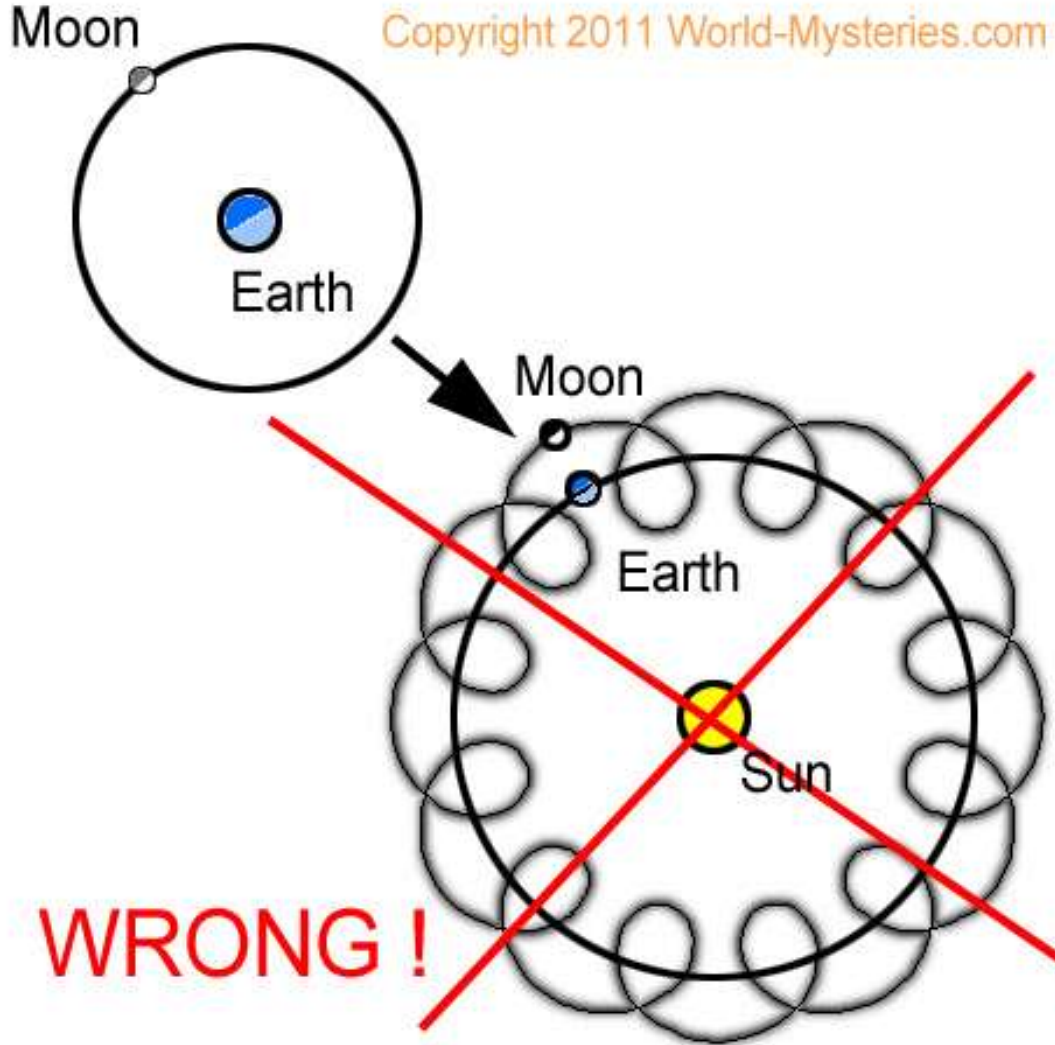


# حرکت ماه در آسمان

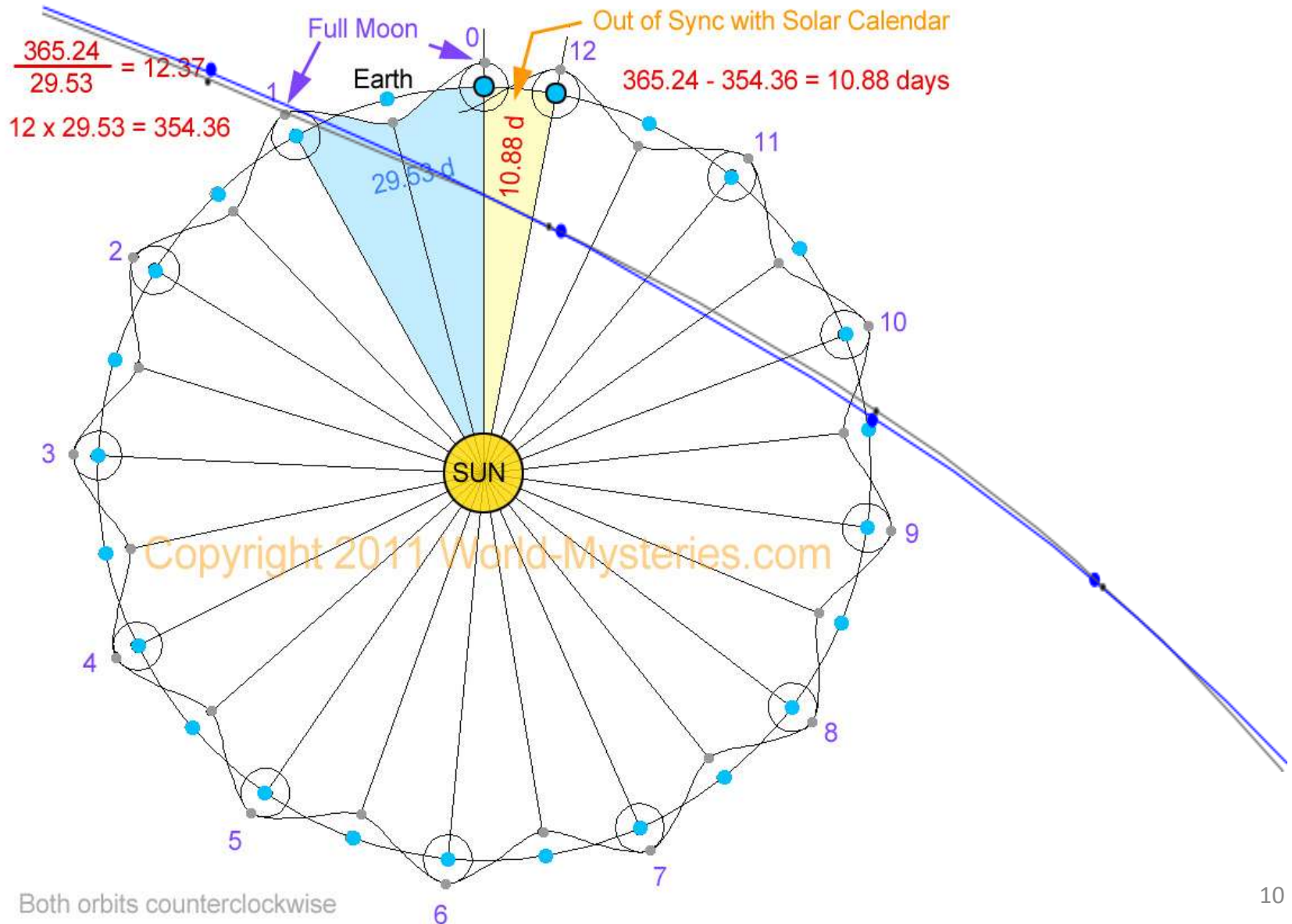




# حرکت ماه بدور زمین



# حرکت ماه بدور خورشید



# ماه های ماه!

نام ماه		مدت (روز)
آنومالی	anomalous	$27.554549878 - 0.0000000010390 \times Y$
نجومی	sidereal	$27.321661547 + 0.000000001857 \times Y$
اعتدالی	tropical	$27.321582241 + 0.000000001506 \times Y$
گرهی	nodical =draconic	$27.212220817 + 0.000000003833 \times Y$
هلالی	synodic	$29.530588853 + 0.000000002162 \times Y$

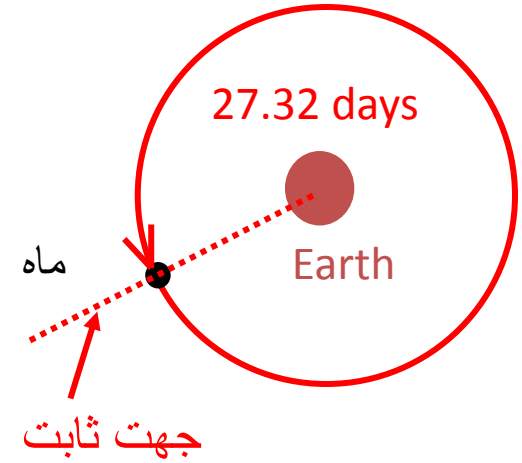
# ماه نجومی



© 2003 Brooks/Cole Publishing, a division of Thomson Learning, Inc.



© 2003 Brooks/Cole Publishing, a division of Thomson Learning, Inc.



# ماه هلالی

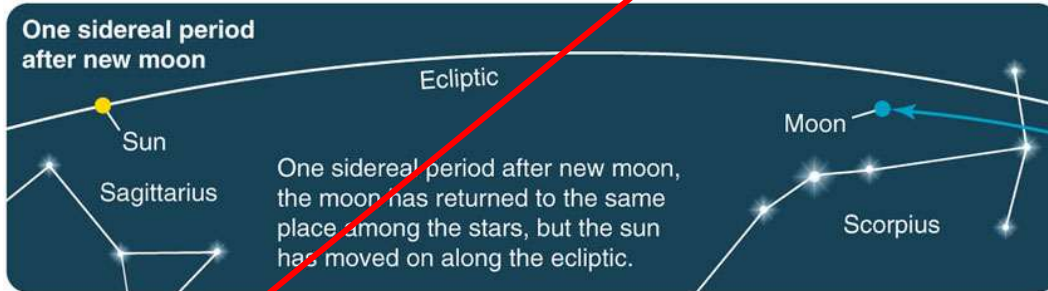
جهت ثابت

29.53 days

زمین

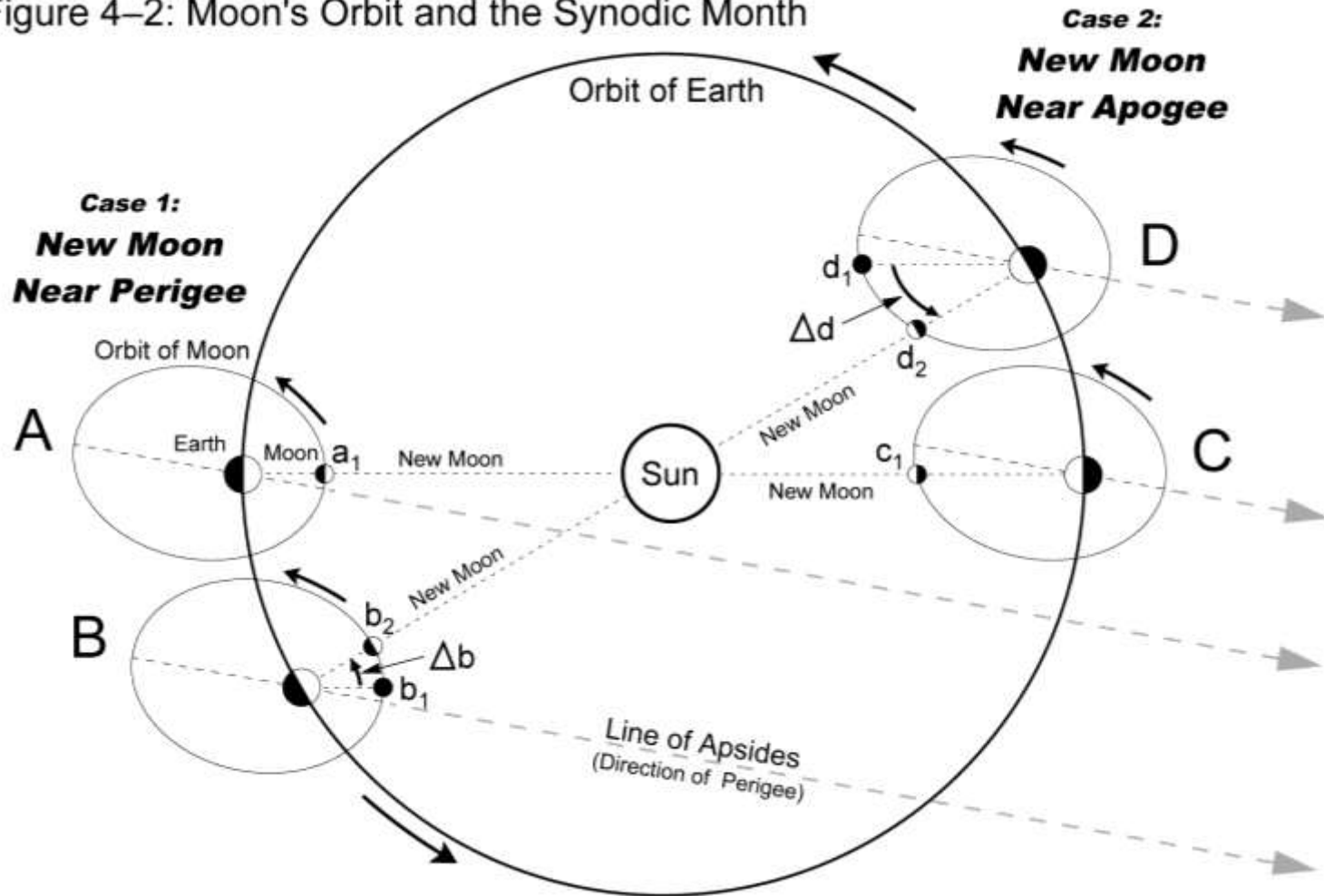
ماه

جهت نسبت به خورشید

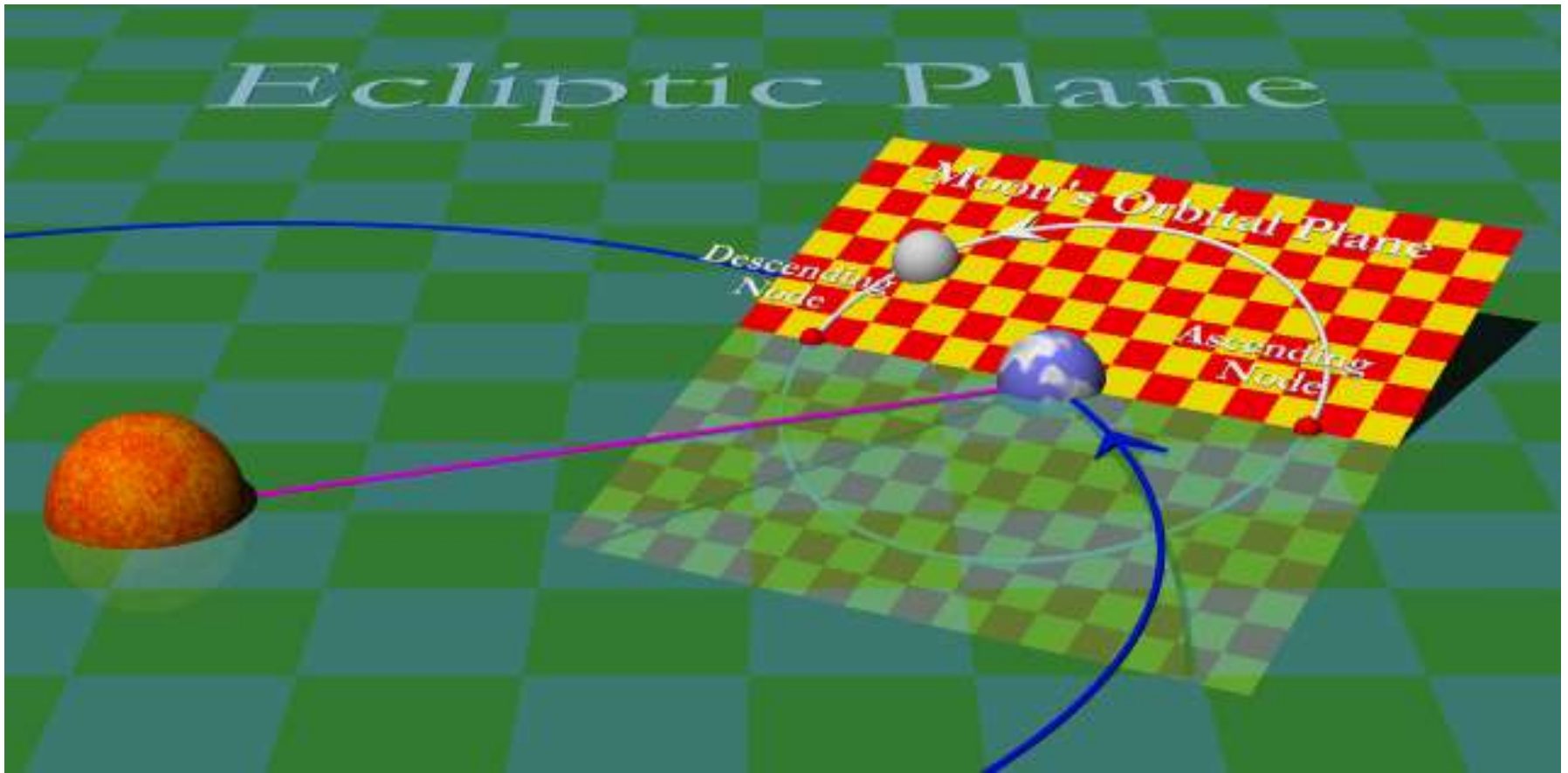


# ماه هلالی

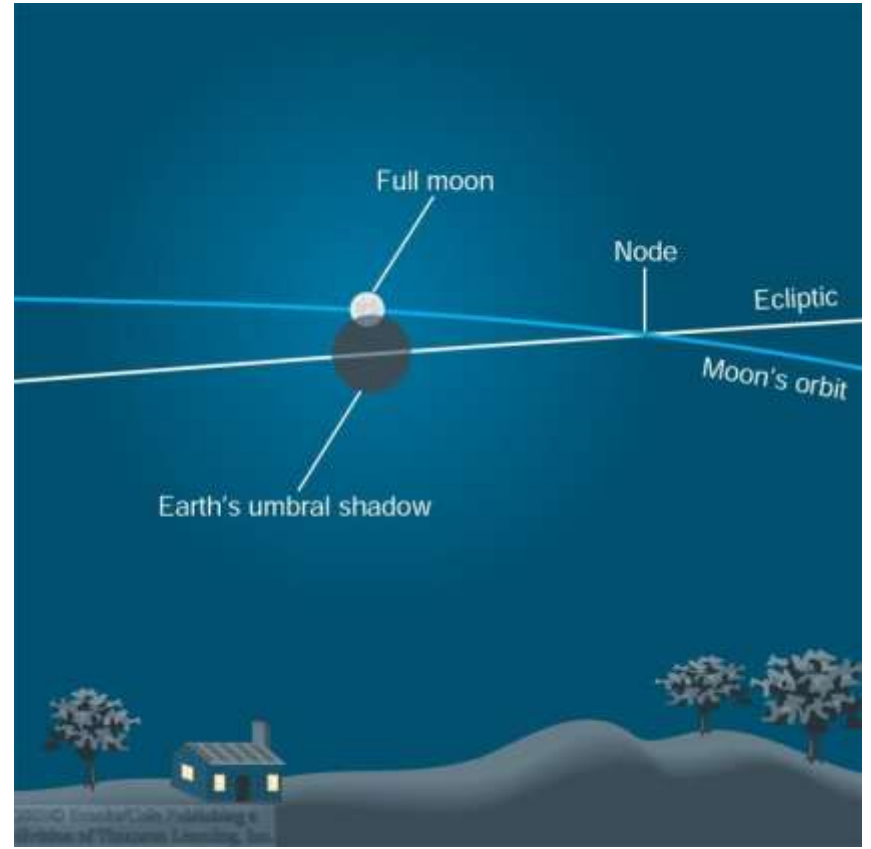
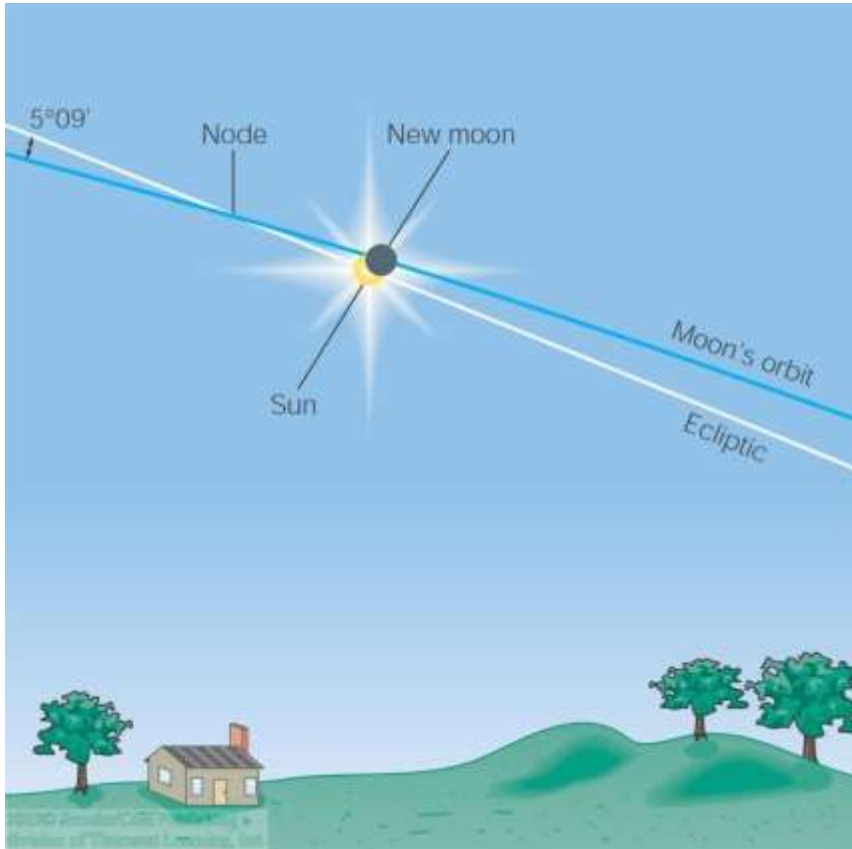
Figure 4-2: Moon's Orbit and the Synodic Month



# ماه گرهي

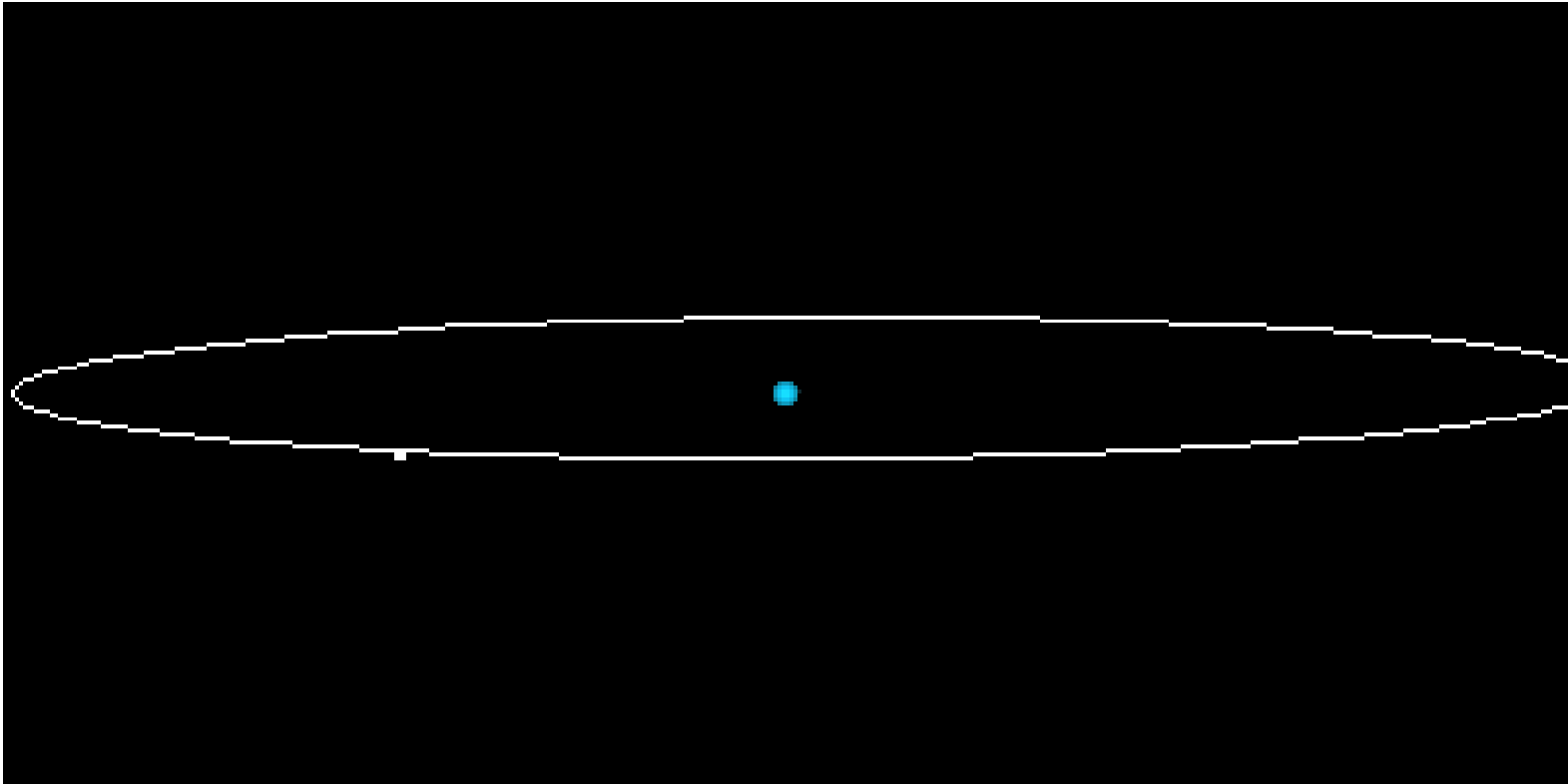


# ماه گرهي

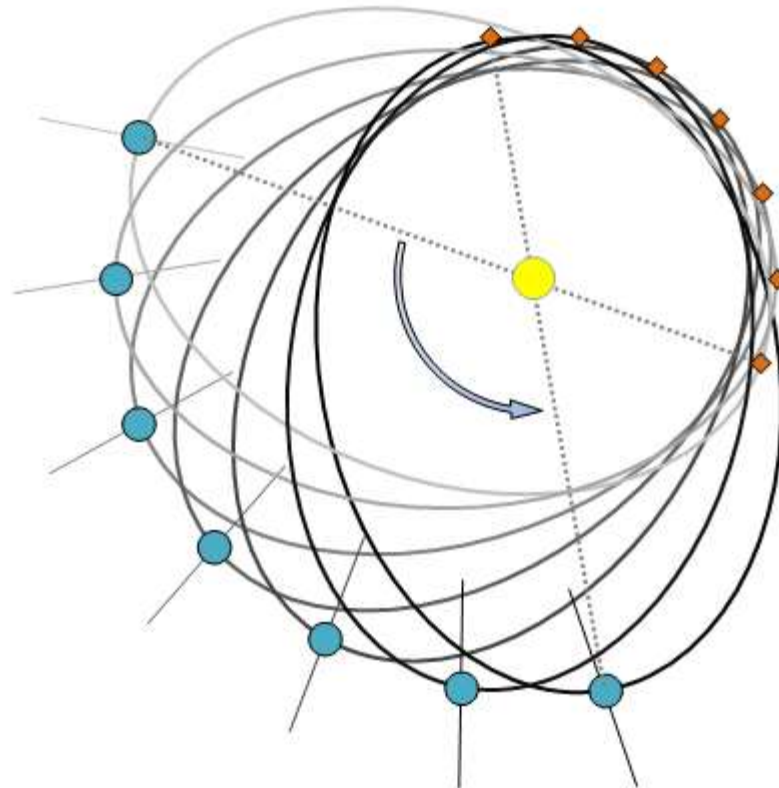




# ماه گرهي

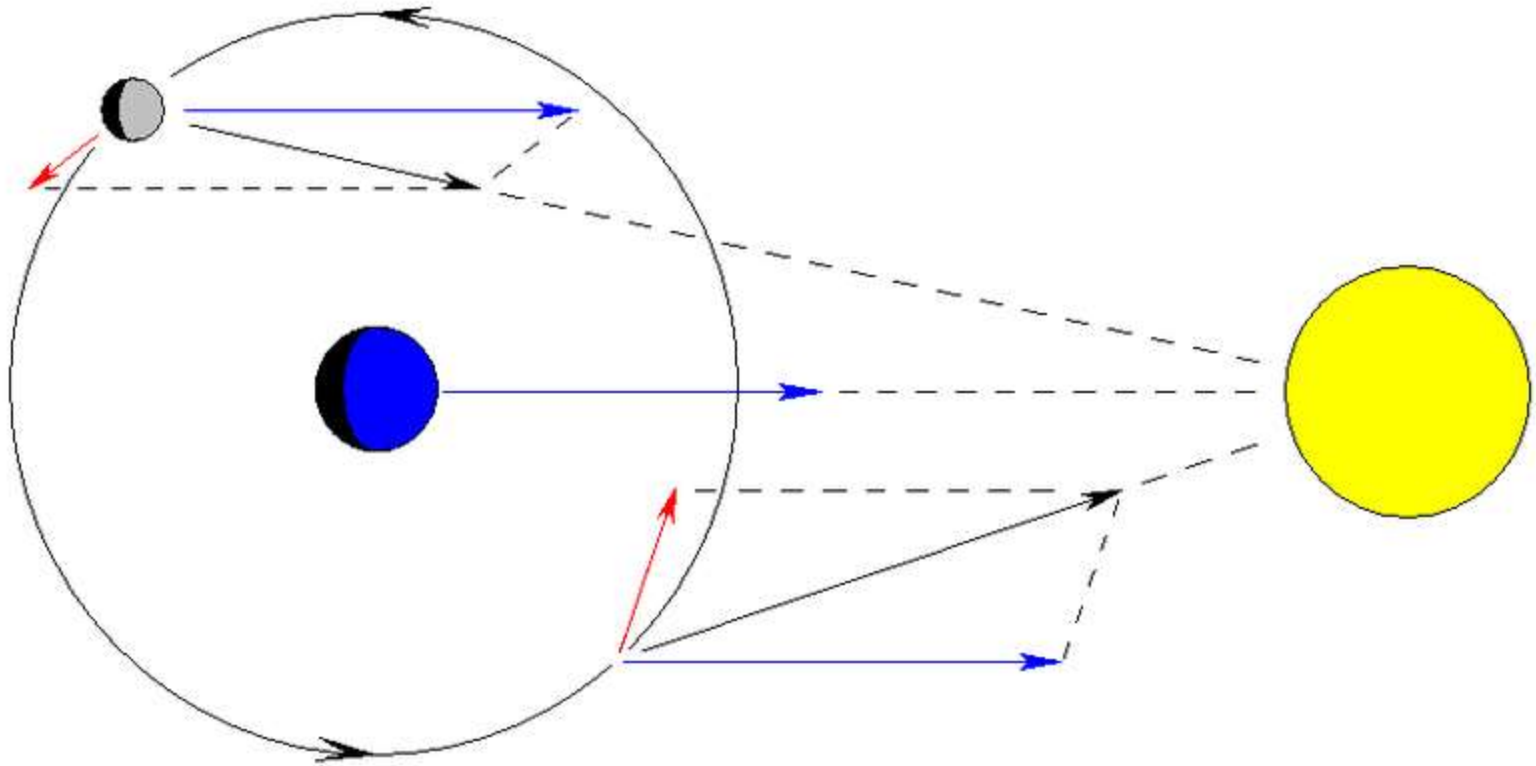


# ماه آنومالی



Rotation (drift) about the Ellipse Foci  
Apsidal (true), Planetary Precession

# ماه آنومالی



با تشکر از حسن توجهتان