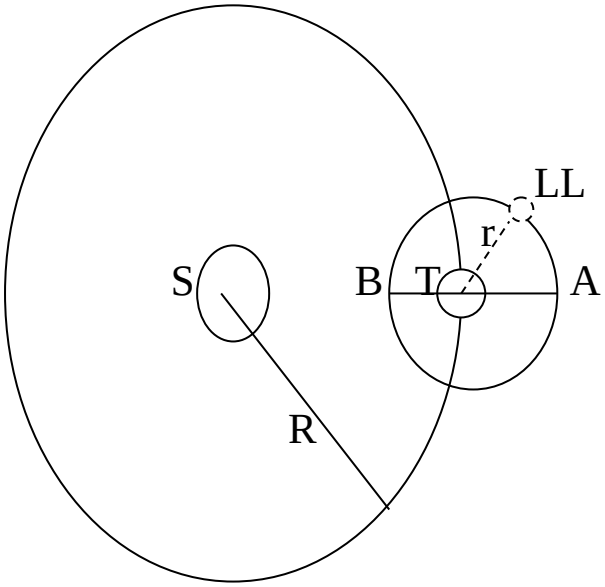
CAPÍTOL 1: GRAVETAT+ ESTUDIS PARAL·LELS.

La gravetat és sempre la mateixa qualsevol cos.

La terraté una massa de $5'97.10^{21}$ tones i un radi polar de 6'356 kms, mentre que un d'equatorial de 6378 kms.



$x(t)= R.Cos(\Omega t)+ r.Cos(\omega t)$
$y(t)= R.Sin(\Omega t)+ r.Sin(\omega t)$

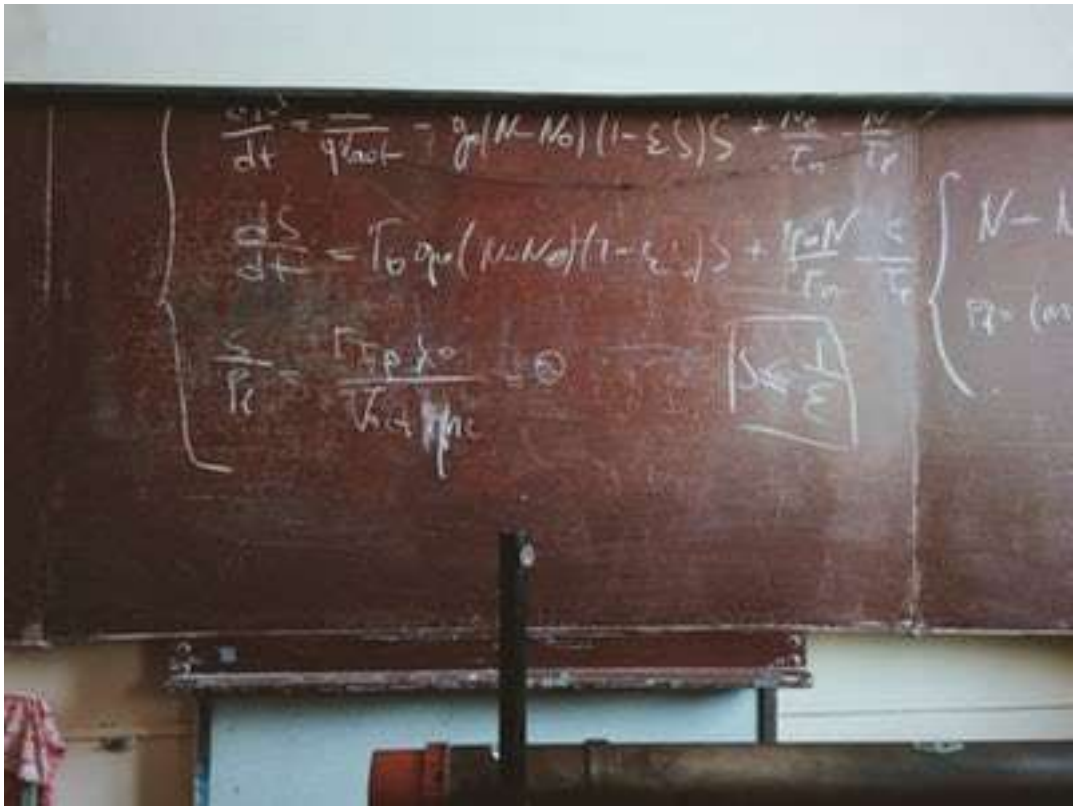
$v_x= -R.\Omega.Sin(\Omega t) – r.\omega.Sin(\omega t)$
$v_y= R.\Omega.Cos(\Omega t)+ r.\omega.Cos(\omega t)$

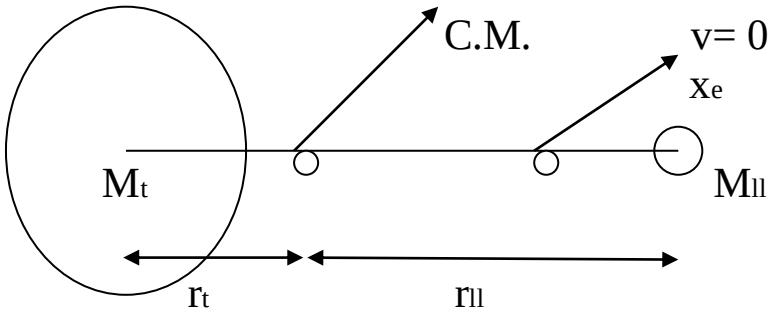
$a_n= R.\Omega^2+ r\omega^2$ ⟵ A
$a_n= R.\Omega^2- r.\omega^2$ ⟵ B
} partint de la TERRA

on Ω i ω són les velocitats angulars

$F= (G.M_t.M_s/R^2)- \underline{M_t.\Omega^2.R}$ on $M_t.\ a_{nt}$ força d'escapament de T

$F=(G.M_t.M_{ll}/r^2)- \underline{M_{ll}.\omega^2.r}$ on $M_{ll}.a_{nll}$ força d'escapament de LL





Centre de masses: $X=(M_t/m).r_t+ (M_{II}/m).r_{II}$ on $m=M_t+ M_{II}$.

$M_{II}.\Omega^2.r_{II}= G.M_t.M_{II}/d^2$ on $d=r_t+ r_{II}$

Terra: si no existís la lluna faria una volta en 8 hores i no en les 24 que ja sabem.

Els vents serien molt més potents

L'atmòsfera contindria una quantitat d'O_2.

La rotació de la terra seria major// tindria a veure amb el moment angular- spin.

Per calcular la distància terra- lluna grosso modo cal saber la velocitat a la que surt el satèl·lit i llavors mesurar el temps.

S'ha trobat que és d'uns 384.400 Kms.

El període de rotació de la lluna al voltant de la terra és de 27'322 dies, és a dir 360º.

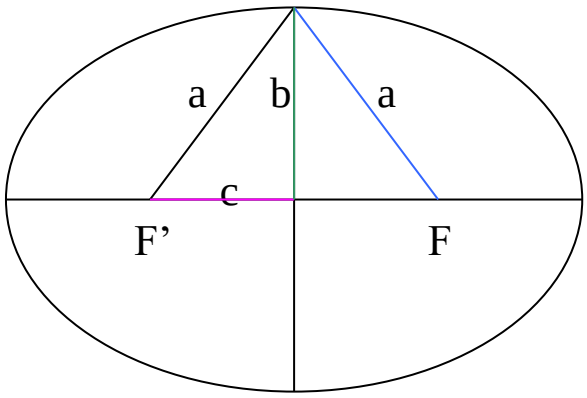
Un altra manera de calcular-lo és trigonomètricament, a base de establir un punt fixe o donat i veure com cada dia varia de localització uns certs graus; depenent també de la massa de la lluna es mourà més o menys i també de les hores que gasta per a fer la volta complerta.

Canviem de tema:

$\frac{1}{2}\int dv^2 = \frac{1}{2}.v^2$ $-1/2.G.M\int dr^2/r^3 = -G.M/r$

$m.v^2/r = G.M.m/r^2$ $v = \sqrt{\frac{G.M}{r}}$ també pots usar la velocitat a la que va el satèl·lit.

el·lipse:



$x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$ $c^2 + b^2 = a^2$

temps τ en fer una volta complerta (el·lipse) de l'òrbita terrestre al sol: nº dies× estacions de l'any. La temperatura també pot ésser sistema de referència (la mateixa al passar els períodes i tornar al mateix punt de partida quan a estació mes setmana dia hora...).