

Beszédek a Csillagok IV. 1. előadás:

- Bevezető
- Ön felismerés - feltételek: órára járás
a referenciák
- Kis beszélgetés, tudásfelmérés, az eddigi anyagomból láttak felidézése.
- hordalék: - alap Stefan Webb: Meaning of Universe
- the Cosmological Distance Ladder.

Cornell & Ostlie: An Introduction to Modern Astrophysics

Magam: Székely Gergely (Köznevelés és Képzés)

Órára járás!

hirdet: írásbeli és szóbeli felmérés
tudáslevegő felmérés
hirdet felmérés

- Előzetes előkészítés: tematika, megismerés
- Előtte: nézzük meg a youtube-ol a Powers of Ten videót, és az beszélgetés
völa.
- Utána a tematikát nézzük meg
- Megol a distladd. jpg a bit diszkrét felmérés
- Az óra célja az, hogy látnak utána a megismerés határain, hiszen
pedig megtanuljuk az antofriták működését a Homan is tudjuk
Mindent, amiről szól az utolsó?

1. Alapszámok:

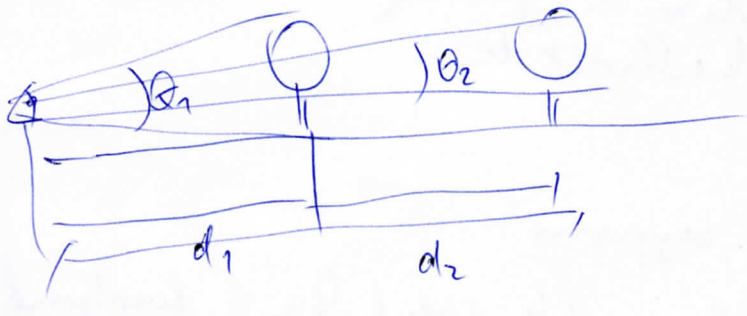
1. Hattereteni a GRB története alapján

- 1563. október
- 1567. júl. 7. Vela 4 műhold
- 1573. publikáltak a jelenség leírását
- 1957. febr. 28. "elz" optikai reflektó

A tudomány története során a születési hely - távoli előfordul problémájára fejlesztek megoldásokat a fizikai megfigyelés lehetőségeit.

2. Távolodás a mindenkori élethez

Valószínűleg a távolodás megfigyelés \rightarrow "standard méterek"
Inventálásuk a távolodás alapján megfigyelés a távolodást



$$d \approx \frac{s}{\theta} \rightarrow \text{szabványos méret}$$

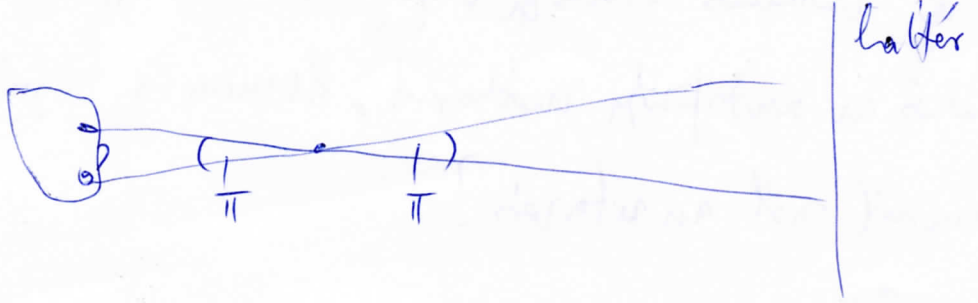
$$\theta \rightarrow \text{látószög}$$

$$\frac{\theta_1}{\theta_2} = \frac{d_2}{d_1} \quad ; \quad \theta \sim \frac{1}{d}$$

"Eretek", "öntámasz" tudás a távolodást \rightarrow felismerhet \leq teljes tudás!

Széles \rightarrow megfigyelés egyszerűen is becsülhető távolodást.

Pappallexis: ugyanazon objektumot két látószöggel is megfigyeljük.



Szűrtben hirtelen nem működik.

Standard gázja: egy utcai lámpa látni fejezetét is „dramás” a tulajdonság. Mert nagyon jól működik a valódi fejezet.

Az új erővel a lámpa folyamatosan fejlődése az új a perspektívák, relatív motívok és sebességek, párhuzamos.

Mi a helyzet az építéssel? Hogyan épülhet fel az Univerzum tulajdonságai?

3. Tulajdonságok

Történelmi fejlődés: alig van, ami valódi

Méltóság rendszer: 1884-es def. (Bay Zolta!)

11295752458 s. alatt a fegyverrendszer meglett a f

10 példás 9152 631770 a bly a ¹⁰³Cs alapállapotban

let hyperfium átmenet kezdett.

Intelligencia: nem mérés rendszer

- kalométer: építési adatkész
- intelligencia epog: ~~10~~ építési tulajdonság a Neprindresten
- fegyver: premeditált epog a intelligens kezdett
- páros: építési epog önmegjelenés

4. Ha nemcsak akkor annad van bizonytalansaga

pl. $1 \pm 0.001 m$

standard deviacio, normal eloval osztin

- 68% 1-szijmdu felid
- 95% 2-szijmdu felid
- 99.7% 3-szijmdu felid

De: a csillagzatlan - nem mindig normal eloval van
 - szisztematikus hibak lehetnek
 - nem es mindig a mennyiseg lehet eloval a hibaszatrazalok

~~De~~ Veltan es szisztematikus hibak.

"Pecak" es "admitas"

Csillagzatlan a standard ujtamod, standard gertad fias Galilei labak
 hitalmas szisztematikus hibakat okozhat.

1. Elsi lepek: a Fold

Okon egiptusian: a Nilsalmodokai utak adastelbaltog. beszedes
 laklatok a fold hitalos ujtamod \rightarrow foldmérés (geometria)

Granapontok lehetnek kitalhatok, adhatok a kitalgatok.

De, eloval ujtamod, a matematikai geometria nem dolgotok k.

Meg az 1. civilizacio: Babilonia. 60-as valaszto

360 nap es ev, 360 fok a teljes kital, ~~es~~ a felut 60 dupera,

92 dupera 60 i valaszto osztal. | 5000 éves ujtamodok!

(5)

talán megalodt az egy rögzített fejű kő.

ft. Ngr, kold $\rightarrow 0.5 \text{ p} \approx 30 \text{ uperc}$

Trüvi epiz: radian

$$2\pi \text{ rad} = 360^\circ \rightarrow 1 \text{ rad} = \frac{180^\circ}{\pi} \approx 57.3$$

$$1^\circ = \frac{\pi}{180} \text{ rad} \rightarrow 1'' = \frac{1}{3600} \cdot \frac{\pi}{180} \text{ rad} \approx 4.85 \cdot 10^{-6} \text{ rad} = 4.85 \mu\text{rad}$$

A görbék alján föld: Anaximandros (i.e. 611-546) szerint kugla \rightarrow

\rightarrow csillagok változó horizont feletti magasságát értelmezni

Eratóstenész Pitagorasz (i.e. 582-497): görbék \rightarrow hegyek felülete

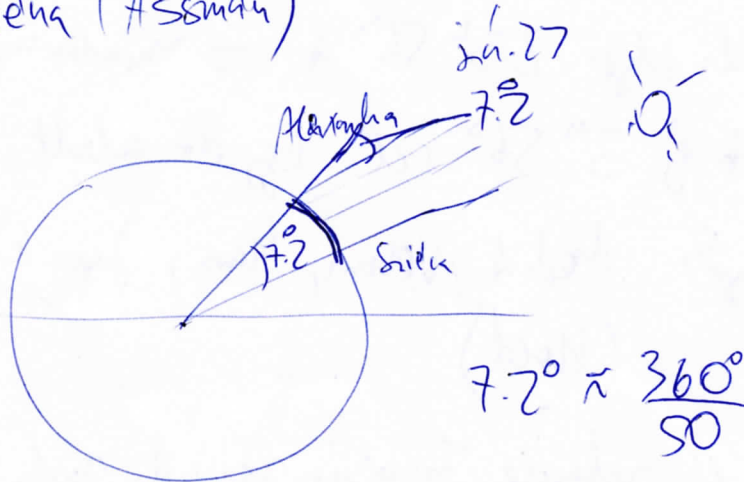
\rightarrow holdfényes felület a föld alján

i.e. 350 - idé már képen elfogadott volt, hogy a föld görbék alján!

Na de meddig?

Eratóstenész mérése (~ i.e. 240 körül)

Alexandria és Sziena (Assuan)



$$L = 2R\pi = 50 \cdot AS$$

$AS \approx 5000 \text{ stadion} \rightarrow$

$L = 250000 \text{ stadion}$ ~~250000~~ \rightarrow inkább jó közelítés a kugla

(8)

Később felfedezésre vezetett a mész a Canopus alty horizont feletti mozgását, Holmision ~~eltesol~~ elterjedte, s emiatt a Földet sokkal kisebbnek gondolták, mint valójában (Kolumbusz utat látta, Ázsia nyugati fél max. 5-6000 km-re van).

Első írású közlés: 1522, Magellan útja

1519. szeptember -> 1522. szeptember, 48 ember utazt ki

Ma már általánosan tudomány a föld mérete -> GPS technikával (előtte a föld pontos mérete fontos kérdés volt; a mérésekkel az relatív mértékben konstansként is figyelték a föld méretét)

III. Mérések lépés: a Naprendszer

Az egyenes koncepciója -> minél nem látjuk a felületét, csak feltehetőleg az össze ypanant -> gömb felület.

Bolygók: mozgásuk.

Egyes körteljesítés ideje: $23^h 56^m 4^s$ -> minden nap elölré azonos a földet $3^m 56^s$ -cel. Egy év alatt teljes kör.

Galileus bolygók: Merkúr, Vénusz, Mars, Jupiter, Szaturnusz (Hold)

Az egyenes mértékű sebessége feltehetőleg nemcsak a rendszer

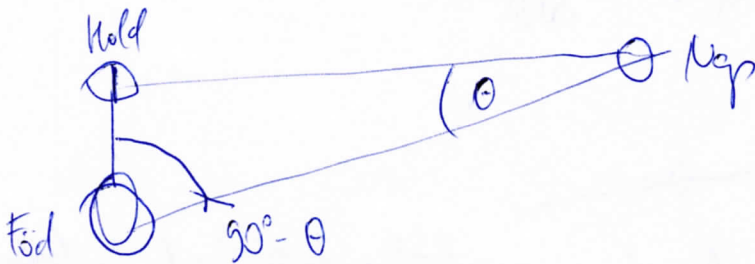
a „bolygók”. Pl. Hold eltér a bolygók, de bolygók zsebe van vonulnak át a Hold elölré.

Hávan gísing milligam: Aristarðlum, Hipparðlum, Ptolemaia.

Aristarðlum: (i.e. 320-250)

Föld heyrir a Nop líni
relatíu fátöklyfa Nopendurden

lundis didaktískur mæðure: Nop-Föld fátöklyfa a Föld-Hald epræftu

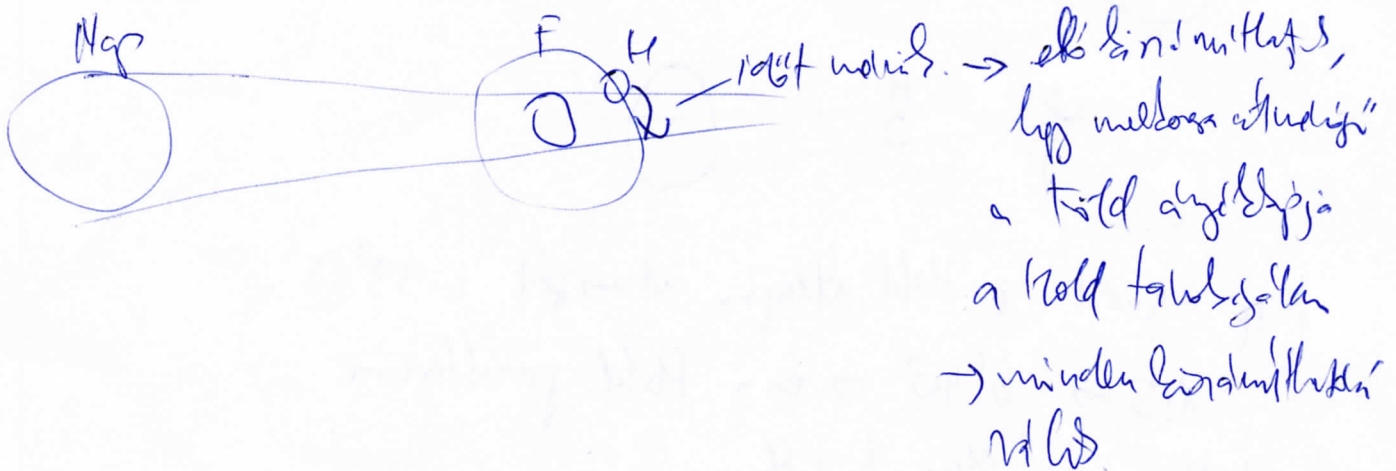


A: $\theta \approx 3^\circ$

$$NF = \frac{FH}{\sin \theta}$$

Ha $\theta \approx 3^\circ \rightarrow \frac{NF}{FH} \approx 19$

FH fátöklyfa a hald fátöklyfa epræftu



Aristarðlum fátöklyfa a mæðure, de nem
ad mæður er! Hipparðlum a hald fátöklyfa.