

Absolut Geometrie

-1-

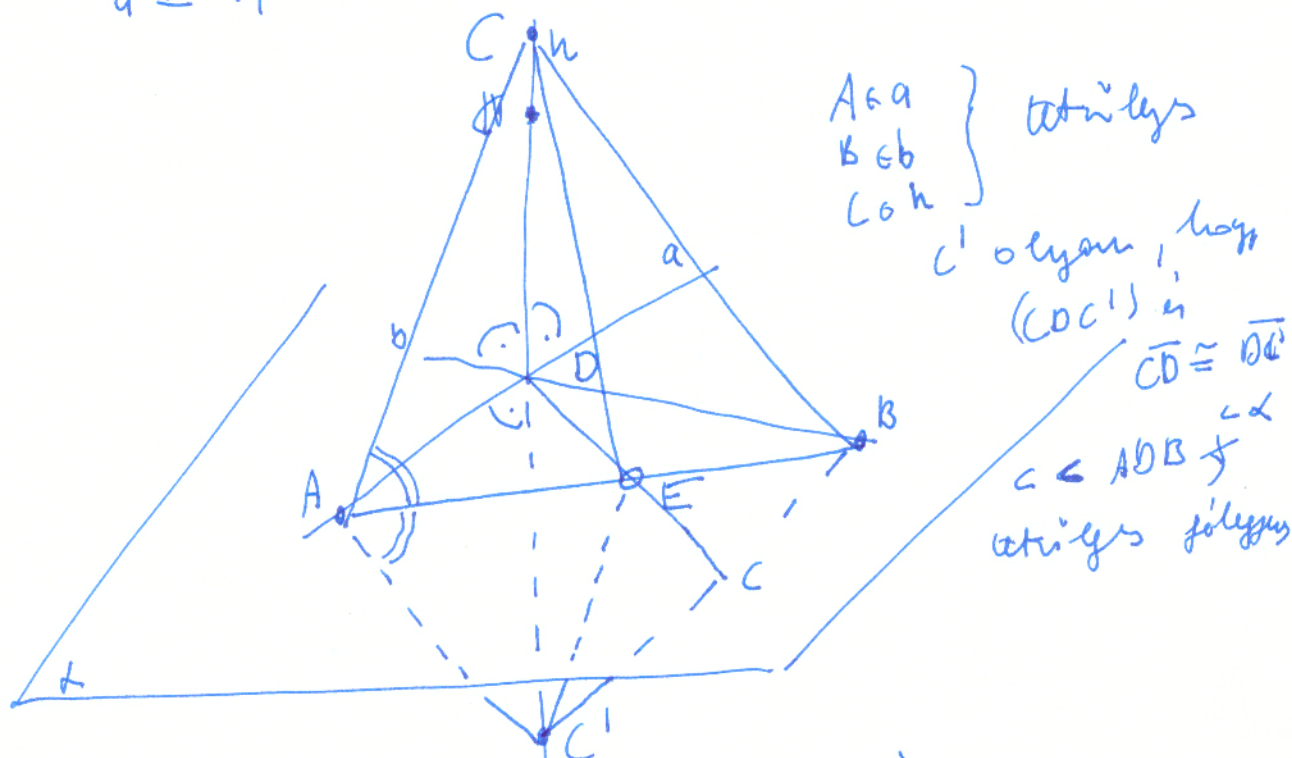
Def: ℓ ist eine Gerade in $\mathcal{A}$ genau, wenn

1) $\ell \cap n \neq \emptyset$

2) $\nexists a \subset \ell$ $a \cap n \neq \emptyset$ gerade $a \perp n$
 $\uparrow$
senkrecht

1. T: $\ell \cap n = \emptyset$ $q, b \in D$ $q, b \subset \ell$ gerade
 $q \perp n, b \perp n \iff n \perp \ell$

Bew:



$A \in a$
 $B \in b$
 $C \in h$ } Gerade
 C' oben, unten
 (COC') in
 $\overline{CD} \cong \overline{C'D}$
 $\angle C \cong \angle C'$
 $\angle C \cong \angle C'$
Gerade folgt

(Miet?)

- $\exists E, (AEB) \in E \in c$

- $CDA \triangleq C'DA \triangleq$ ($\overline{CD} \cong \overline{C'D}$, AD gemein $\angle CDA \cong \angle C'DA = \frac{\pi}{2}$)

$\Rightarrow \overline{CA} \cong \overline{C'A}$

, u.ig $\overline{CB} \cong \overline{C'B} \Rightarrow$

- $CAB \triangleq C'AB \triangleq \Rightarrow \angle CAE \cong \angle C'AE \Rightarrow$

- $CAE \triangleq C'AE \triangleq \Rightarrow \overline{CE} \cong \overline{C'E} \Rightarrow$

- $CDE \triangleq C'DE \triangleq$ in $\angle CDE + \angle C'DE = \pi \Rightarrow$

$\angle CDE = \angle C'DE = \frac{\pi}{2}$ also $c \perp n$ (c Gerade)

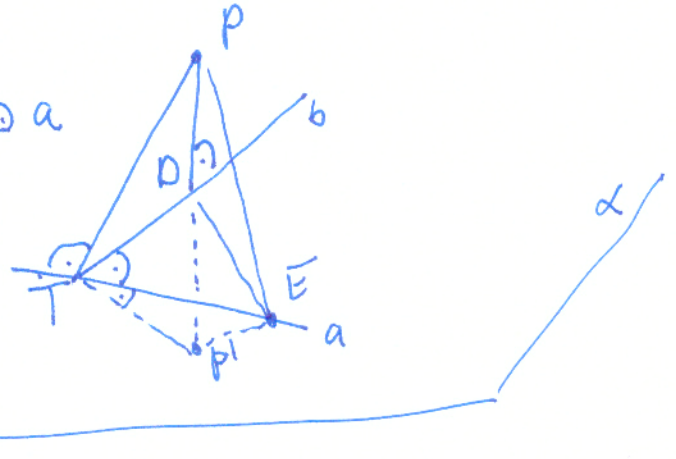
2.T: "Kül" portál egyetelmű mélyes egyens
 irányú irány

$$p \text{ --- } \alpha \Rightarrow \exists ! 'n' \text{ egyens } p \in n \text{ és } n \perp \alpha$$

Biz: $(\exists) a \subset \alpha$ két "lény"

$T \in a$ olyan $PT \perp a$
 $b \subset \alpha$ olyan $T \in b$ és $b \perp a$
 $D \in b$ olyan $PD \perp b$

(A mélyes egyens itt
 irányú egyensre
 vonatkozik!)



H.F. az: két mélyes egyens mélyes, ha a 4 irányú egyensre



(egyenlő, egy portál egyetelmű a mélyes
 a irányú egyensre)

P' olyan $(PP') \uparrow$ és $\overline{PD} \equiv \overline{P'D}$

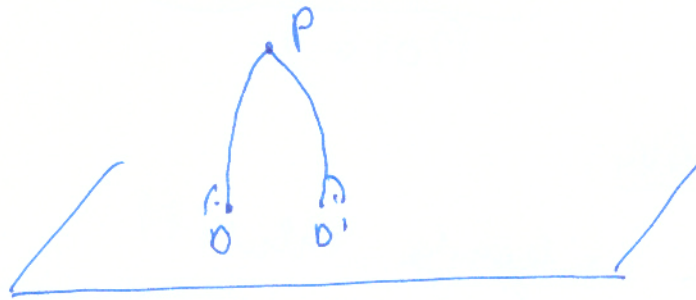
$E \in a$ két lény

$\left. \begin{matrix} PT \perp a \\ DT \perp a \end{matrix} \right\} \Rightarrow (PTD) \text{ ir } \perp a \Rightarrow TP' \perp a$

$\Rightarrow PTE_{\Delta} \stackrel{(?)}{\equiv} P'TE_{\Delta} \Rightarrow \overline{PE} \stackrel{(?)}{\equiv} \overline{P'E} \Rightarrow PDE_{\Delta} \equiv P'DE_{\Delta}$
 $\Rightarrow (PE) \text{ egyens } \perp (PD) \Rightarrow (PD) \perp \alpha$

H.f: (?) helyett irányú a függőleges

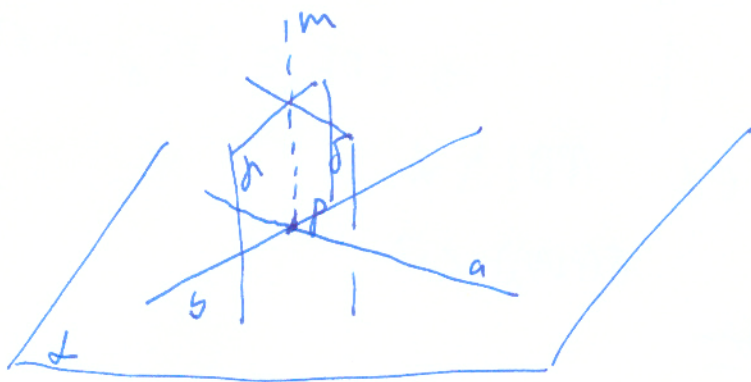
(!)



Mi is a gond? Ismerő ki egyelőre

1. Kör: "Adott pontból, adott egyenes egyenlőtlen
átlított mélység is"

2. kör: $P \in \ell \quad \exists! \text{ 'n' } \text{ egyen } P\text{-n át, mely}$
 $n \perp \ell$



$a, b \subset \ell \quad P \in a, b$
 a, b kölcsön

1. kör $\Rightarrow \exists! \gamma \perp a$

$P \in \gamma, \exists! \delta \perp b$

$P \in \delta$, legyen

$$m = \gamma \cap \delta \Rightarrow m \perp a \text{ [1.]} \quad m \perp b \Rightarrow m \perp \ell$$

Def (Merleges vetítés) ℓ adott P kívülről

$\exists! (n)$ egyen $P \in n$ és $n \perp \ell$ (ez mérték $\ell \neq \emptyset$)

$n \cap \ell = P'$. P merleges vetítése ℓ -n P'

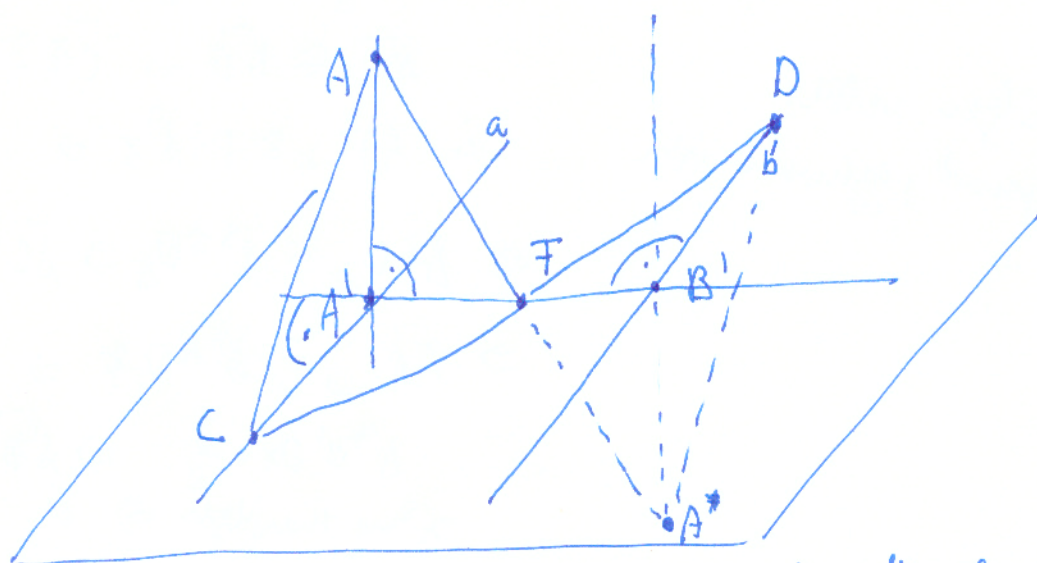
H körhöz tartozó $H' := (H \text{ merleges vetítése } \ell\text{-n}) =$
 $= \{P' \mid P \in H\}$

3.T: A, B merleg vetülete α -n A', B' -4-

$\Rightarrow (AA'), (BB')$ egyenes egyirányú

Kör: (H.f.) A egyenes merleg vetülete α α irán
mivel egyenes

Biz: (3.T.) A és B merleg vetülete α -n A', B' állnak
merleg egyenestől.



kissik one $A'B'$ -t F a felüjárja a $A'B'$ -vel.

1) A^8 oja, hogy (AFA^8) $\overline{AF} \equiv \overline{FA^8} \Rightarrow$ mivel $(A'B') \perp (AA')$
 $\angle AA'F \cong \angle A^8B'F$ (Miel?) $\Rightarrow \boxed{(A^8B') \perp A'B'}$

2) $a \subset \alpha$ oja $a \perp A'B'$ $a \ni A'$
 $b \subset \alpha$ oja $b \perp A'B'$ $b \ni B'$

$C \in a$ bármely, D oja, hogy $a \perp (A'B')$ által
 meghatározott C -vel ellentétes felület pontja, b -n van
 $\angle AC \equiv \angle B'D \Rightarrow \angle FAC \cong \angle B'D \Rightarrow A'FC \cong B'D$
 így C, F, D kollineáris $\angle CF \equiv \angle FD \Rightarrow AFC \cong A^8FD$
 (2 oldal érintkező szög) $\Rightarrow \overline{AC} \equiv \overline{A^8D} \Rightarrow$

$$(?) \Rightarrow AA'C_{\Delta} \cong A^{\circ}B'D_{\Delta}$$

$$(?) \Rightarrow A^{\circ}B'D_{\Delta} \cong AA'C_{\Delta} = I_2$$

-5-

$$\Rightarrow \boxed{(A^{\circ}B') \perp (B'D)}$$

így $(A^{\circ}B') \perp L$, a B' -ben d -re huzott
merőleges egyenes $\Rightarrow (A^{\circ}B') \ni B \Leftrightarrow A^{\circ}B' \equiv BB'$

$\Rightarrow (AA'), (BB')$ egyenes, mert $(AA'), (A^{\circ}B')$ egyirányult.

Olvasni való a szöveg | 1. s. fejezet

~~Tervelemet tévesztés és helyesítés
az abszolút térben
(bdt. e-mail)~~