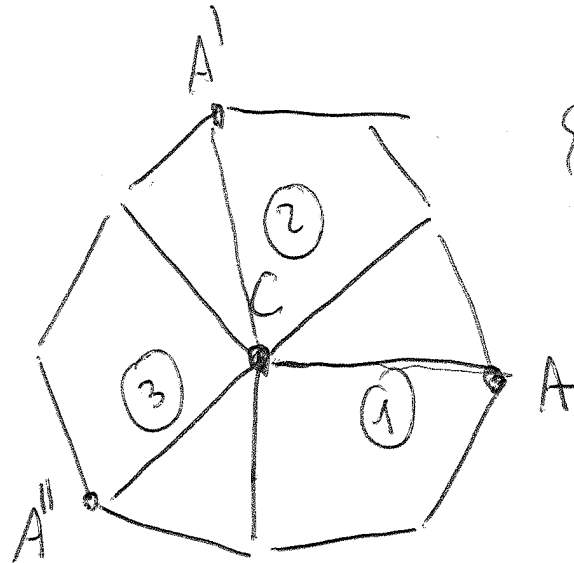


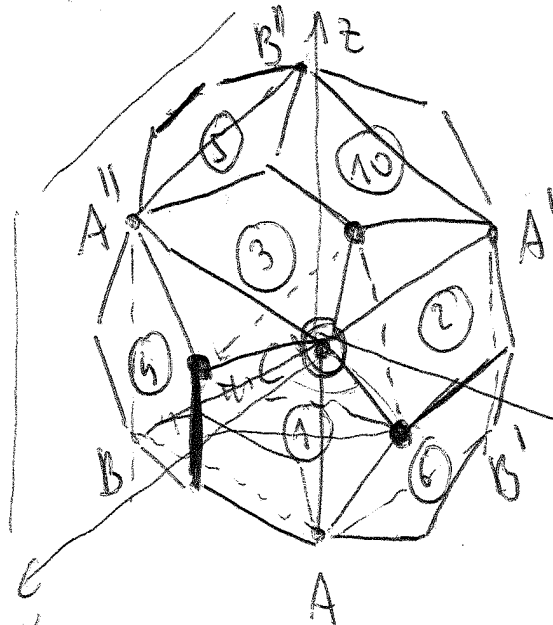
$\{5, 3\}$ nichtlinear tabelle ist linear Dodekaeder

All:



$\{CA, CA', CA''\}$

parallel nicht
regelmäßig
verändert

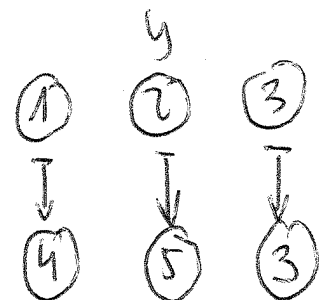


Koordinaten in Dodekaeder
tabelle

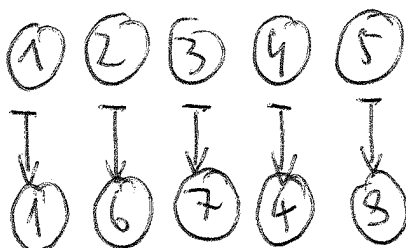
~~(x, z)~~ nicht

1) (x, z) nicht
tabelle

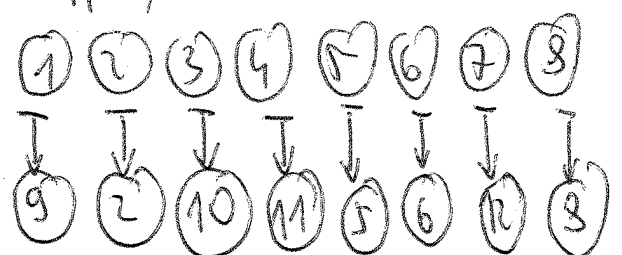
Kode sagt mehr darüber

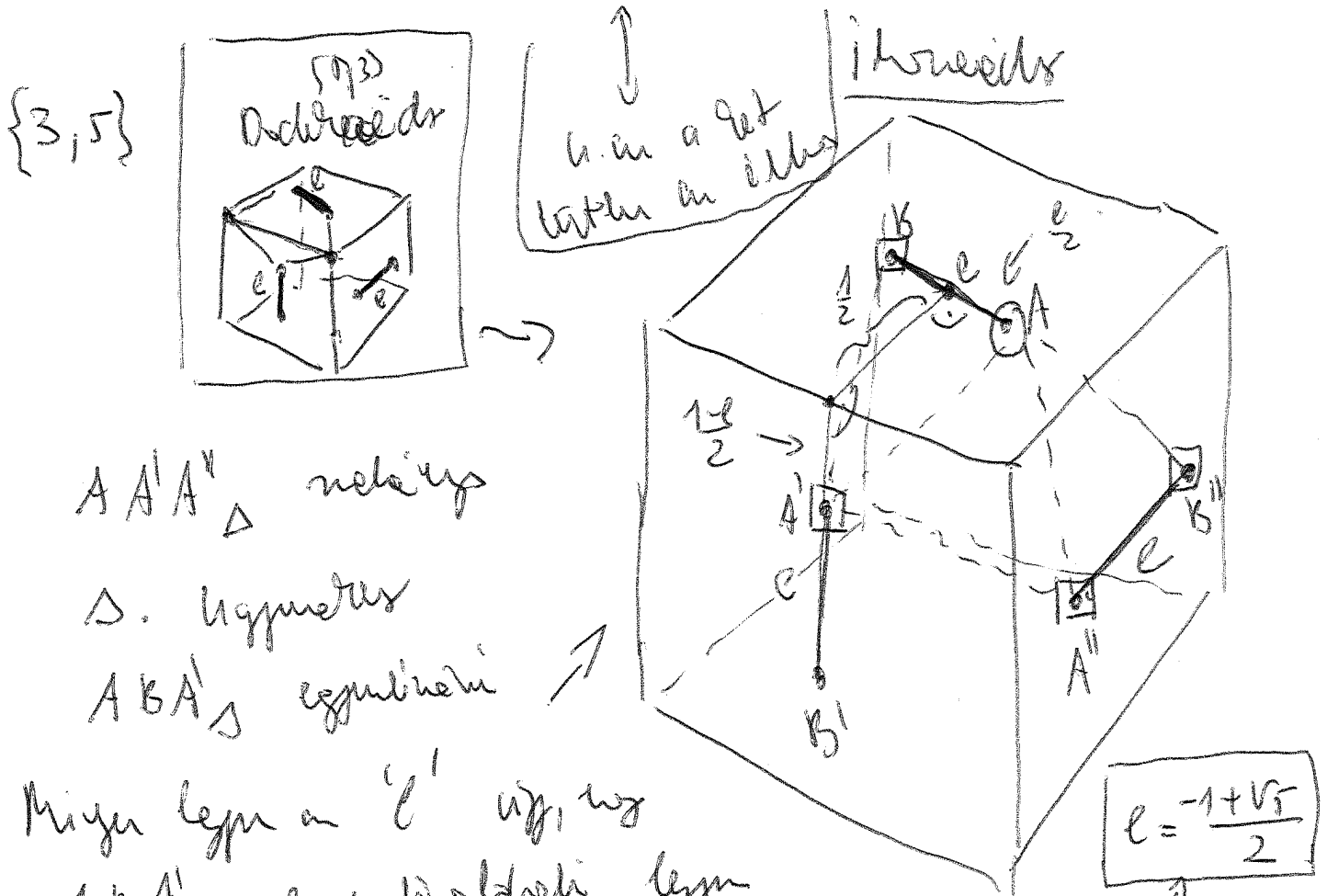


2) (x, y) -e tabelle

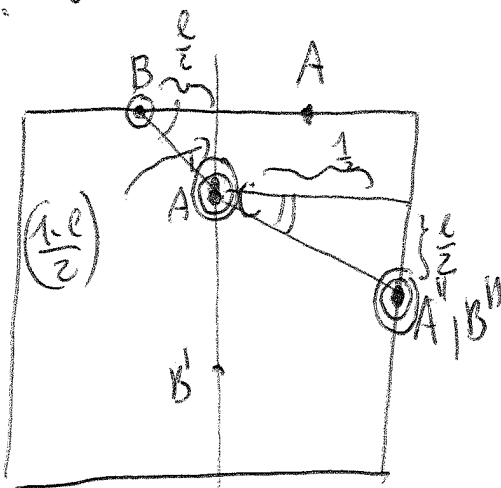


3) (y, z) nicht tabelle





Ha e elegendő $e^2 + e - 1 = 0$ - + , akkor $\forall$ lépés helyes
 Δ . ? bismakbetű?



$A'C$ a két merőleges tetszőleges
az ötérszög része (ha
nincs az ötérszög)

$$\frac{\frac{e}{2}}{\frac{1-e}{2}} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{e}{2}} \Rightarrow \boxed{e^2 + e - 1 = 0}$$

$\Rightarrow$ bismakbetű helyes ötérszög.

n -dimenziós Euklidési tér

$(V, \langle \cdot, \cdot \rangle)$ n -dimenziós Euklidési vektortér,
amire a skalárszorzat fog $\langle \cdot, \cdot \rangle$. És
 $\{e_1, \dots, e_n\}$ o.n. bázis a $\langle \cdot, \cdot \rangle$ -re.

Def: $v \in V$ vektorszáma $|v| = \sqrt{\langle v, v \rangle}$

$u, v \in V$ helyettesítse egy a $\cos$ vektorszáma
definíció $\cos(u, v) = \frac{\langle u, v \rangle}{|u| \cdot |v|}$

$$u, v \neq 0$$

Hj: C-Sch-B egyenlőtlenség miatt $|\langle u, v \rangle| \leq \|u\| \|v\| = |u| |v|$

Hf. (C-Sch-B) Brounkeri a skalárszorzat
tulajdonságai alapján, hogy $|\langle u, v \rangle| \leq \|u\| \|v\|$

Szintén $0 \leq \langle u + tv, u + tv \rangle = \langle u, u \rangle + 2t \langle u, v \rangle + t^2 \langle v, v \rangle$
parabola
t-ben másodfokú polinom $\leadsto$

M egy helyre, amelyen $\mathbb{P}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$ - pontok.

Def: M egy helyre n -dimenziós Euklidési tér,
ha $\exists$ egy $(V, \langle \cdot, \cdot \rangle)$ n -dimenziós Euklidési
vektortér, és egy M minden pontján értelmezett

V -be vanó leképezés $\phi: \{P, Q\} \mapsto v \in V$, a
 következő tulajdonságokkal:

- i) $\forall P \in \mathcal{M} \quad \phi(\{P, P\}) = 0 \quad \phi(\{P, P\}) = 0$
- ii) $\forall \{P, Q\} \exists! v \in V \quad \{P, Q\} \mapsto v \quad \phi(\{P, Q\}) = v$
- iii) $\forall P \in \mathcal{M} \text{ -ben } v \in V \exists! Q \in \mathcal{M} \quad \phi(\{P, Q\}) = v$
- iv) $\forall P, Q, R \in \mathcal{M} \text{ -ben } \phi(\{P, Q\}) + \phi(\{Q, R\}) + \phi(\{R, P\}) = 0$

Az említett leképezés a n -dimenziós euklideszi
 térben úgy értelmezhető, hogy negatív $\mathcal{M}$ -ben egy 0 -pont
 azt jelenti, hogy koordinátáinak szorzatgyöke
 a $P \in \mathcal{M}$ -nek koordinátái pedig $\phi(\{P, P\}) \in V$ vektors
 koordinátái a V -ben $\{e_1, \dots, e_n\}$ o.n. bázisra
 képez.

Def: Az $\mathcal{M}$ n -dimenziós affin altér a V egy
 n -dimenziós altérrel ellátva, egy adott vektornal
 $U \subseteq V \quad \dim U = n$ és $v \in V$ tetszőleges vektor
 $A = \{x \text{ vektorra } \mid x = u + v \quad u \in U\} = \{v + U, \text{ vektor vektorra képezés}\}$
 $\forall$ vektor képzés a $0 \in \mathcal{M}$

Def: Az 1-dimenziós affin altér az egyenes,
az $(n-1)$ -dimenziós affin altér hipersík.

$\forall U \in \mathcal{M}$ egy egyenes, $L = \{p + t \underline{v} \mid t \in \mathbb{R}\}$

$\uparrow$
" 1-dimenziós altér
 $\underline{v} \neq 0 \quad \underline{v} \in U$ generátor

az egyenes paraméteres vetőnégyesével

$X = p + t \underline{v}$ $\xrightarrow{\text{komponensek}}$ $x_1 = p_1 + t v_1$ paraméteres egyenletek

$$x_n = p_n + t v_n$$

$$v_1, \dots, v_n \neq 0 \quad v_{n+1} = \dots = v_n = 0$$

$$\Rightarrow (t) = \frac{x_1 - p_1}{v_1} = \dots = \frac{x_n - p_n}{v_n}$$

továbbá $x_{n+1} = p_{n+1} \dots \underline{x_n = p_n}$

az egyenes egyenletrendszere.

ii) $H \subset \mathcal{M}$ hipersík $H = \{p + U\} \quad U = \langle \underline{u}_1, \dots, \underline{u}_{n-1} \rangle$

$\{\underline{e}_1, \dots, \underline{e}_n\}$ o.a. bázisban jelölve $\underline{u}_i$ -t generátoroként

$$\underline{u}_i = \sum_{j=1}^n h_{ji} \underline{e}_j = \begin{pmatrix} h_{1i} \\ \vdots \\ h_{ni} \end{pmatrix} \quad H = \begin{bmatrix} h_{11} & h_{12} & \dots & h_{1,n-1} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ h_{n1} & h_{n2} & \dots & h_{n,n-1} \end{bmatrix}$$

$H \in \mathbb{R}^{n \times (n-1)}$ $n \times (n-1)$ mátrix, melyből látni, hogy H_i az $(n-1) \times (n-1)$ méretű mátrixok, melyek az i -edik sor

