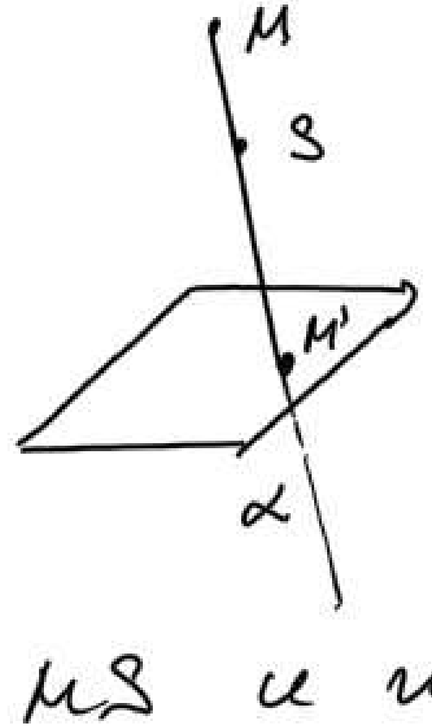
Централно проектиране

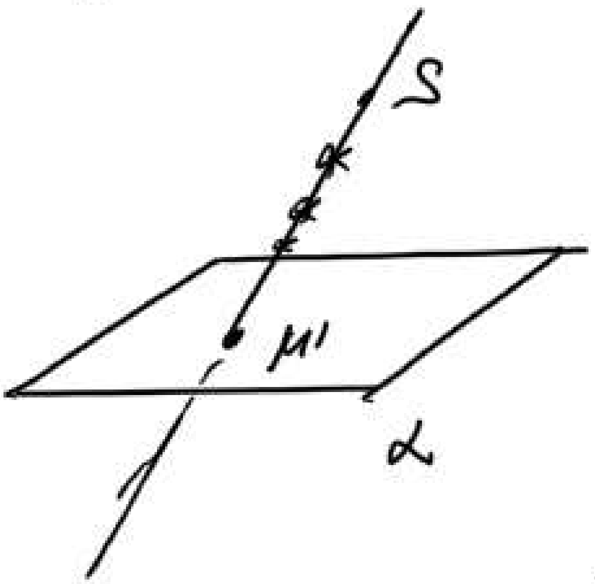
Деф. Нека в E_3^* са дадени равнина α и точка S, $S \notin \alpha$. Ако т. M е точка, различна от S, то пресечната M' на правата MS с α (т. $M' := \alpha \cap MS$) се нарича <u>централна проекция на т. M</u>



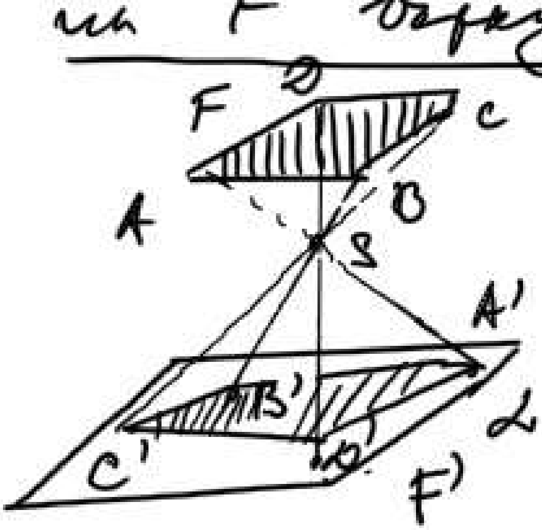
Равнината α се нарича <u>проекционна равнина</u>, а точката S – <u>център на проекцията</u> (<u>проекционен център</u>). Правата MS се нарича <u>проекционна</u> (<u>проектираща</u>) <u>права на т. M</u>.

Очевидно, ако т. $M \neq$ т. S, тогава $\exists!$ проекция на т. M върху α.

Обаче, ако т. $M' \in \alpha$, то съществуват безброй много точки, които имат за централна проекция т. M': именно, това са точките от правата $M'S$.



Деф. Ако F е фигура в E_3^*, то множеството F' от централните проекции на точките от F върху α се нарича централна проекция на F върху α



Забележка:

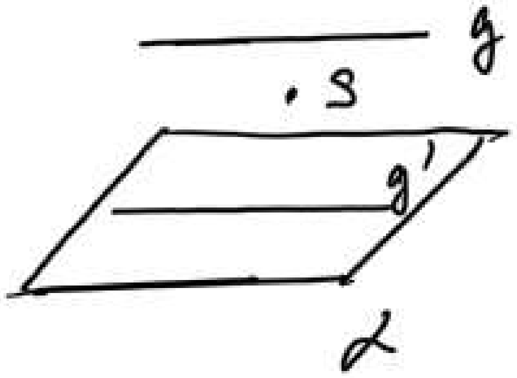
1) Проекционният център няма проекция.

2) Точките от проекционната равнина

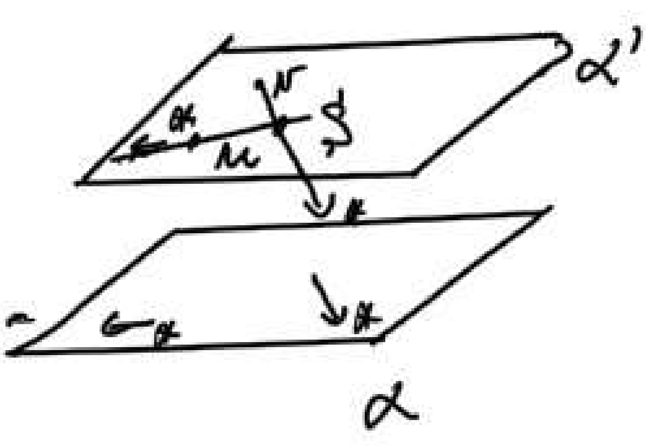
съвпадат със своите проекции,
т.е. α е <u>тъждествено неподвижна</u>.

3.) Правите, които са $\parallel$ на α са $\parallel$ на своите проекции.

$$g \parallel \alpha \Rightarrow g' \parallel g$$

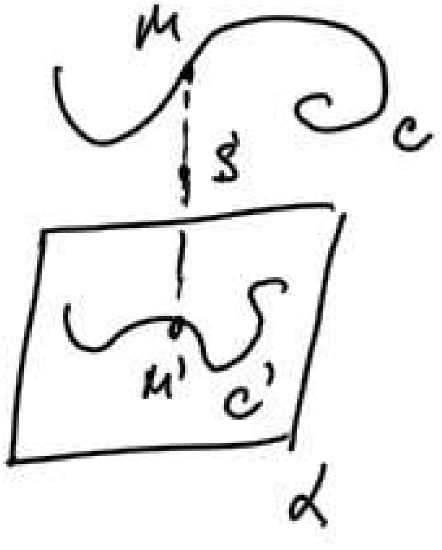


4) Проекциите на точките от равнината $\alpha' : \begin{cases} \ni S \\ \parallel \alpha \end{cases}$ лежат на безкрайната права Ω_1^{α} на α. (α - разширена Евклидова равнина)



5) Ако една точка M лежи на дадена линия c, то проекцията M' върху α ще лежи на проек-

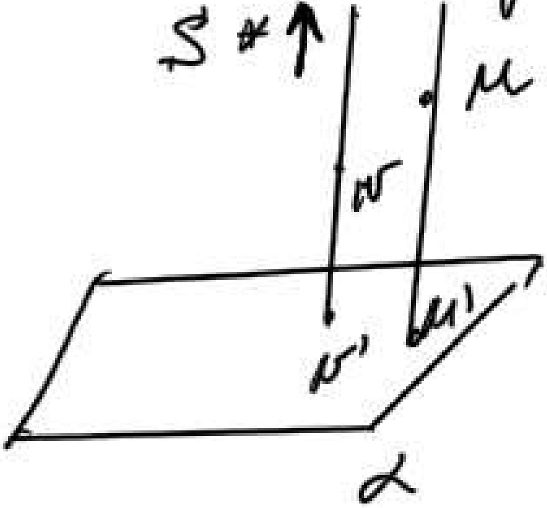
кривата c' на c върху α, или



с други думи, централното проектиране запазва инцидентността.

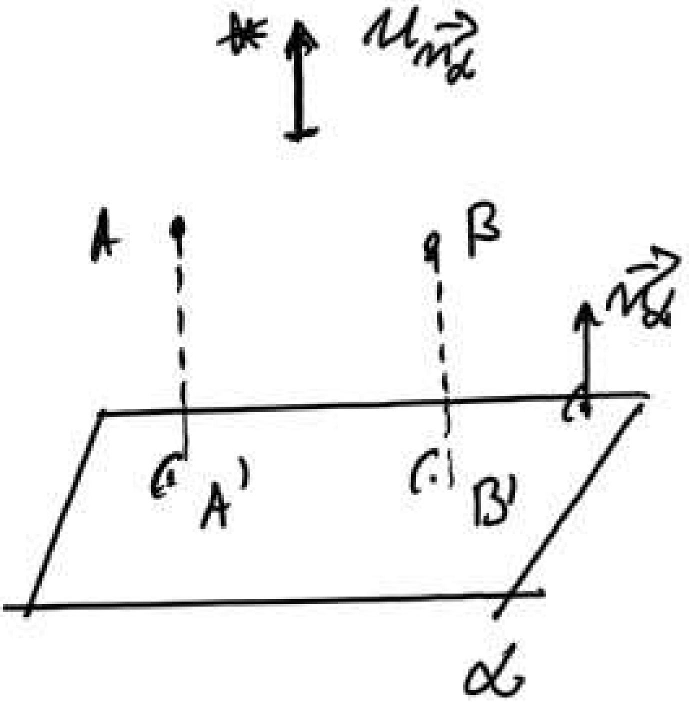
Частни случаи на централно проектиране

1) Ако S - безкрайна точка, която не лежи на проекционната равнина α, то проектирането, то се нарича успоредно.



2) Ако S е безкрайна точка, чието направление е $\perp \alpha$, то успоредното проектиране с център тази точка, се нарича

Ортогонално



$\mathcal{U}_{\vec{n}_\alpha}(a, b, c, 0)$

$\vec{n}_\alpha(a, b, c)$ (ОКС)

$\alpha: ax_1 + bx_2 + cx_3 + dx_4 = 0$

Ортогонално проектиране $\subset$ успоредно проектиране $\subset$ [illegible]