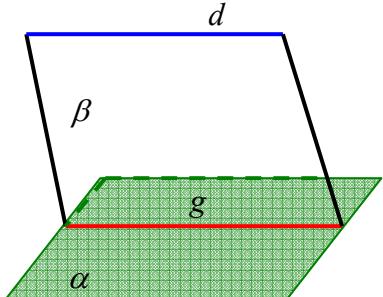


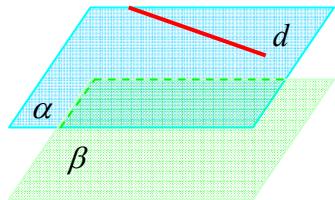
TEOREME DE PARALELISM

Teorema 1. Daca o dreapta d este paralela cu un plan α si continua intr-un plan β care se intersecteaza cu planul α dupa o dreapta g , atunci dreptele d si g sunt paralele.



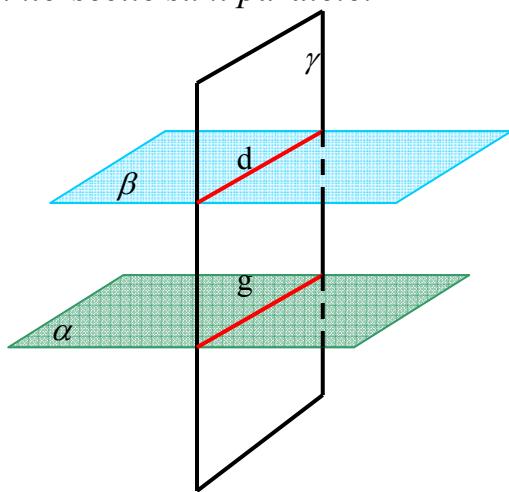
$$\left. \begin{array}{l} d \parallel \alpha \\ d \subset \beta \\ \alpha \cap \beta = g \end{array} \right\} \Rightarrow d \parallel g$$

Teorema 2. Daca se dau doua plane paralele, orice dreapta dintr-un plan este paralela cu al doilea plan



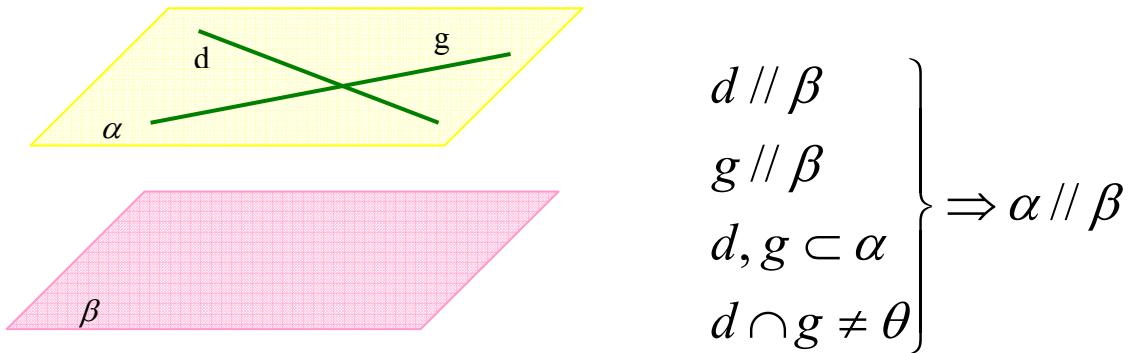
$$\left. \begin{array}{l} \alpha \parallel \beta \\ d \subset \alpha \end{array} \right\} \Rightarrow d \parallel \beta$$

Teorema 3. Daca doua plane paralele sunt tăiate de un al treilea plan, atunci dreptele de intersecție sunt paralele.



$$\left. \begin{array}{l} \alpha \parallel \beta \\ \gamma \cap \beta = d \\ \gamma \cap \alpha = g \end{array} \right\} \Rightarrow d \parallel g$$

Teorema 4. Daca un plan contine doua drepte concurente paralele cu un alt plan, atunci cele doua plane sunt paralele.

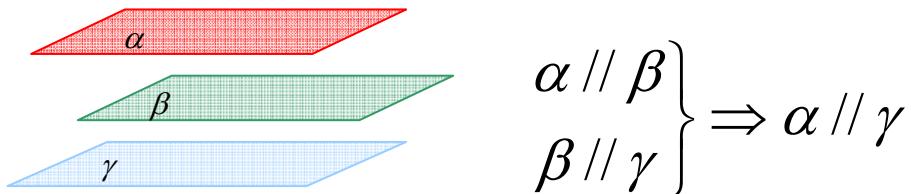


Observatii.

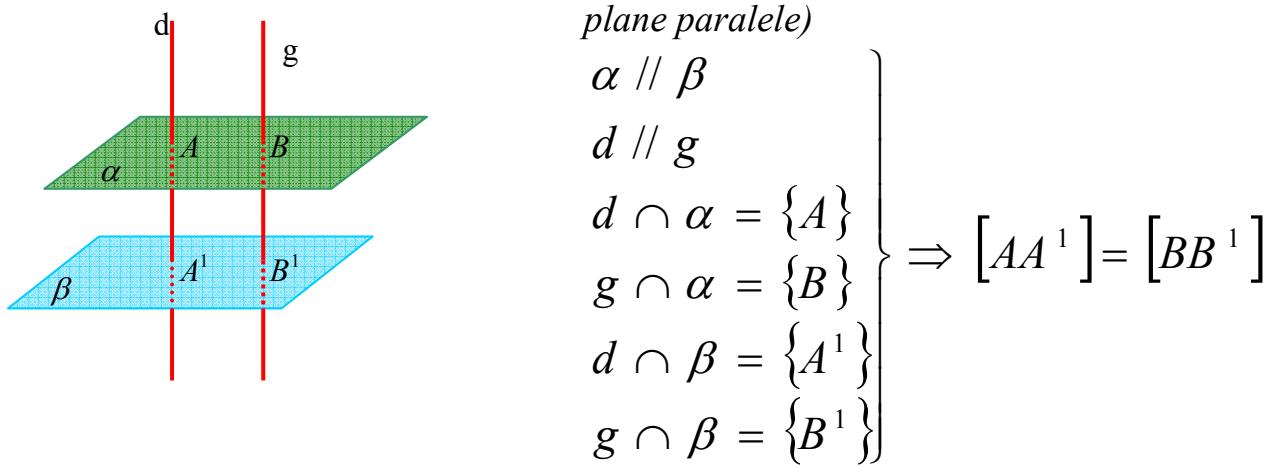
- Multimea dreptelor paralele la un plan, duse printr-un punct exterior formeaza un plan paralel cu cel dat.
- Printr-un punct exterior unui plan trece un plan unic paralel cu cel dat.
- Cu ajutorul acestei teoreme se poate stabili daca doua plane sunt paralele.

Teorema 5. Doua plane paralele cu un al treilea sunt paralele intre ele.

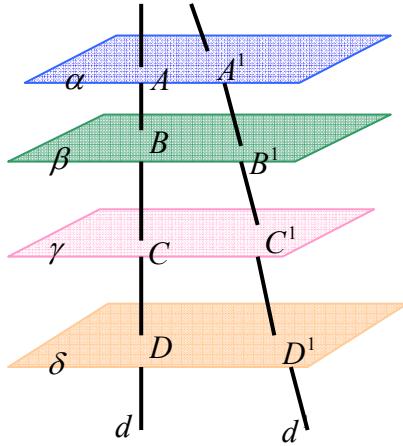
(Tranzitivitatea relatiei de paralelism intre plane.)



Teorema 6. Doua plane paralele determina pe doua drepte paralele, pe care le intersecteaza, segmente congruente. (segmente paralele cuprinse intre plane paralele)



Teorema 6. Teorema lui Thales în spațiu. Mai multe plane paralele determină pe două drepte oarecare, pe care le intersectează, segmente respectiv proporționale.



$$\left. \begin{array}{l} \alpha \parallel \beta \parallel \gamma \parallel \delta \\ d \cap \alpha = \{A\} \\ d \cap \beta = \{B\} \\ d \cap \gamma = \{C\} \\ d \cap \delta = \{D\} \\ d' \cap \alpha = \{A'\} \\ d' \cap \beta = \{B'\} \\ d' \cap \gamma = \{C'\} \\ d' \cap \delta = \{D'\} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'} = \frac{CD}{C'D'}$$

$$\left. \begin{array}{l} a \parallel b \\ a \subset \alpha \\ b \subset \beta \\ \alpha \cap \beta = d \end{array} \right\} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} d \parallel a \\ d \parallel b \end{array} \right.$$

