

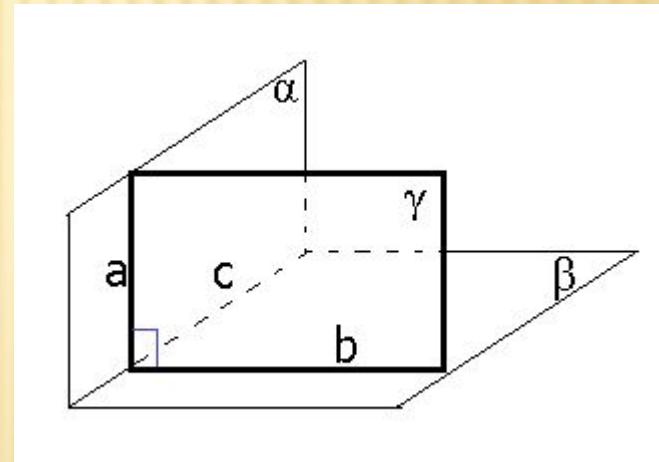
Перпендикулярность плоскостей

ПЕРПЕНДИКУЛЯРНІСТЬ ДВОХ ПЛОЩИН

Дві площини називаються перпендикулярними, якщо кут між ними дорівнює 90° .

Перпендикулярні площини – дві площини що перетинаються, для яких виконується умова, що третя площина, перпендикулярна лінії їх перетину, перетинає їх по перпендикулярним прямим.

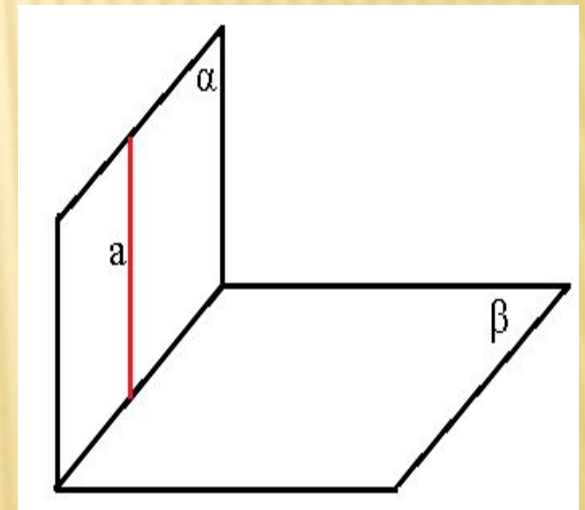
Площини α і β перпендикулярні ($\alpha \perp \beta$), якщо
площина $\gamma \perp c$,
 γ перетинає α і β по взаємноперпендикулярним
прямим a і b ,
($a \perp b$).



ОЗНАКА ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТІ ПЛОЩИН

Теорема 15.1 (ознака перпендикулярності площин). *Якщо одна з двох площин проходить через пряму, перпендикулярну до другої площини, то ці площини перпендикулярні.*

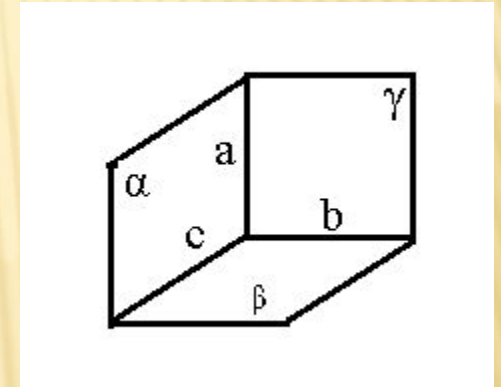
Якщо пряма, що належить одній площині,
перпендикулярна другій площині, то ці площини
перпендикулярні
(якщо $a \subset \alpha$, $a \perp \beta$, то $\alpha \perp \beta$).



ВЛАСТИВОСТІ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНИХ ПЛОЩИН

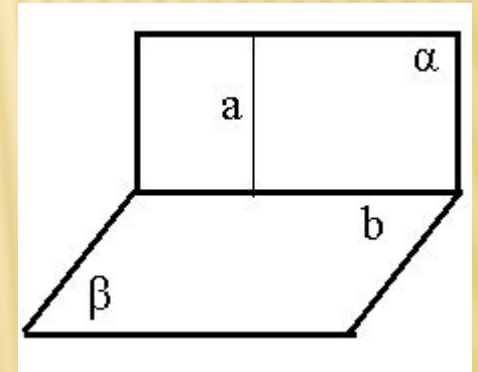
1. Будь-яка площина, перпендикулярна прямої перетину перпендикулярних площин, перетинає їх по перпендикулярним прямим.

(якщо $\alpha \cap \beta = c$, $\alpha \perp \beta$, $\alpha \cap \gamma = a$,
 $\gamma \cap \beta = b$ і $\gamma \perp c$, то $a \perp b$)



2. Якщо пряма, що належить одній з двох перпендикулярних площин, перпендикулярна прямій їх перетину, то вона перпендикулярна й другій площині.

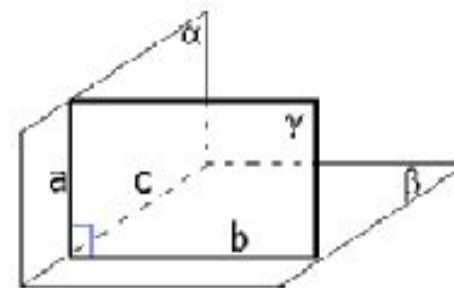
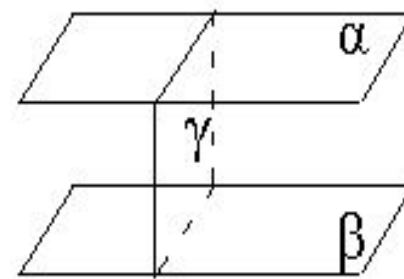
(якщо $\alpha \perp \beta$, $\alpha \cap \beta = b$, $a \in \alpha$ і $a \perp b$,
то $a \perp \beta$)



ВЛАСТИВОСТІ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНИХ ПЛОЩИН

3. Через будь-яку точку простору можна провести площину, перпендикулярну даної площині.

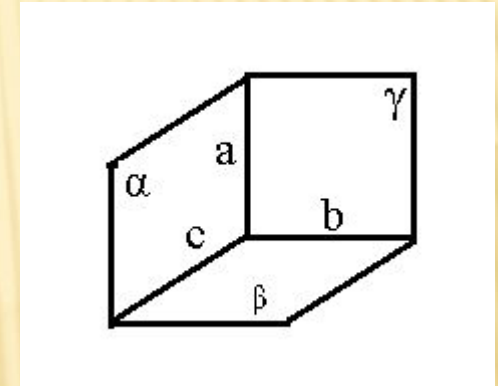
4. Дві площини, перпендикулярні третій площині, або паралельні, або перетинаються по прямій, перпендикулярній третій площині.



ВЛАСТИВОСТІ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНИХ ПЛОЩИН

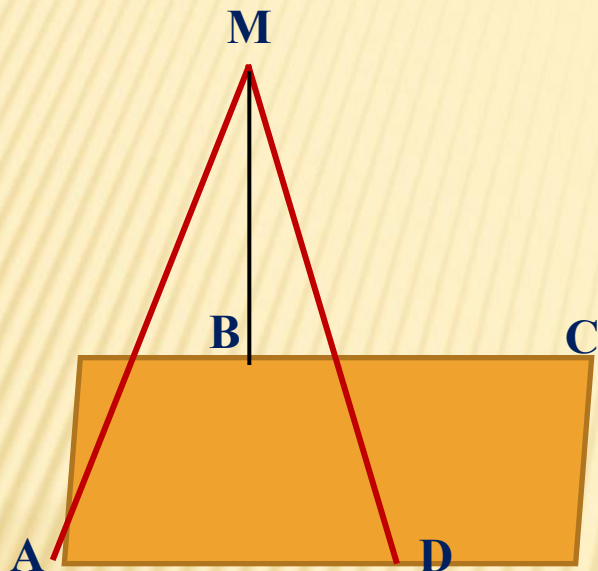
5. Три попарно перпендикулярні площини перетинаються по трьом перпендикулярним прямим

(якщо $\alpha \perp \beta$, $\beta \perp \gamma$, $\gamma \perp \alpha$, то
 $a \perp b$, $b \perp c$, $a \perp c$)



6. Через дану пряму деякої площини можна провести площину, перпендикулярну даній площині.

ЗАДАЧА №15.8 (3)



Дано: $MB \perp (ABC)$

Довести: $(AMB) \perp (AMD)$

Дано: $MB \perp (ABC)$

Довести: $(AMB) \perp (AMD)$

Дано: $MB \perp (ABC)$

Довести: $(AMB) \perp (AMD)$

Дано: $MB \perp (ABC)$

Довести: $(AMB) \perp (AMD)$

Дано: $MB \perp (ABC)$

Довести: $(AMB) \perp (AMD)$

Якщо пряма, що належить одній площині,



Дано: $MB \perp (ABC)$

Довести: $(AMB) \perp (AMD)$



то ці площини перпендикулярні

Дано: $MB \perp (ABC)$

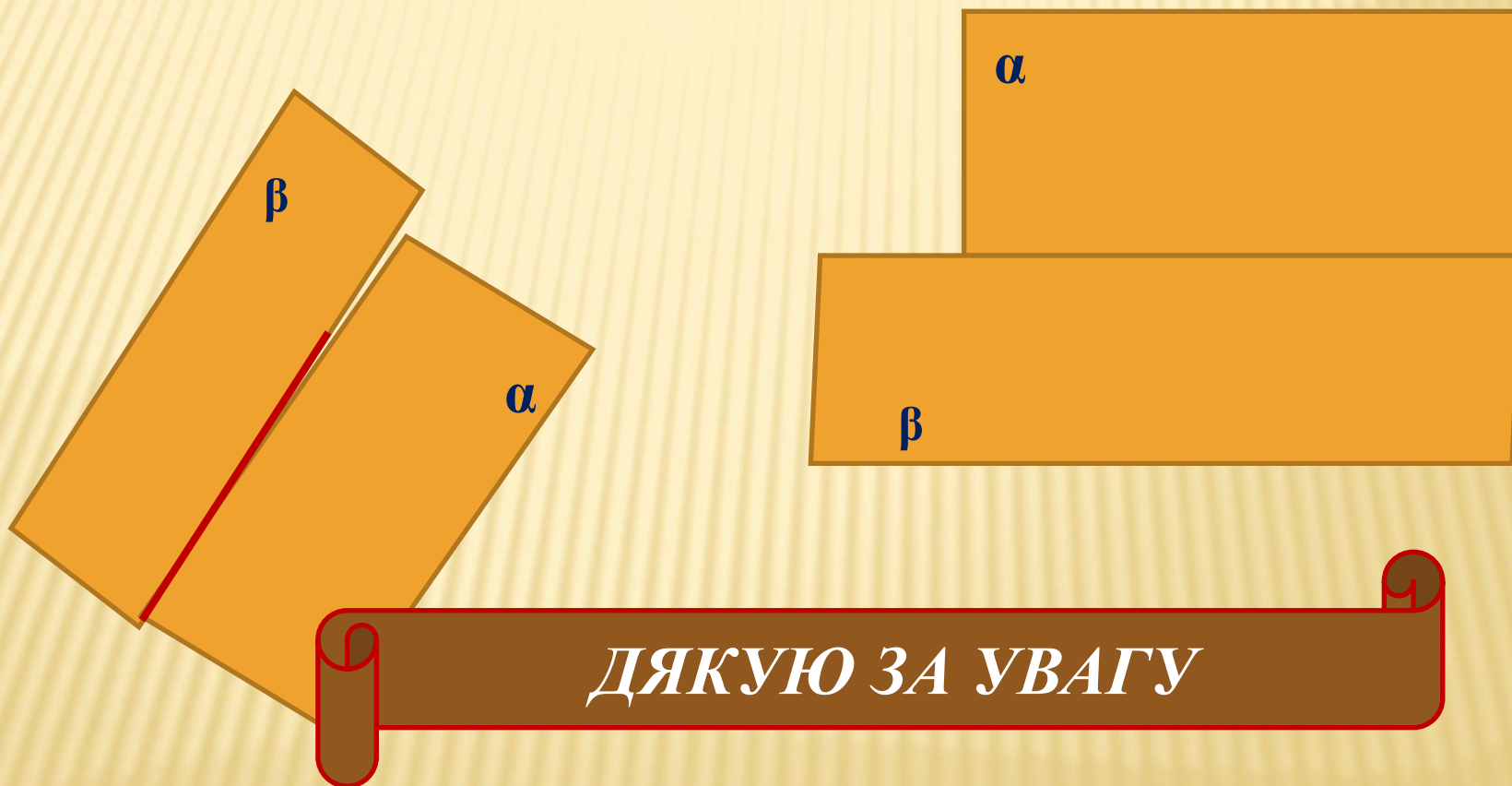
Довести: $(AMB) \perp (AMD)$

перпендикулярна другій площині

Д.з. № 15.8 (1,2)

ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ

Перпендикулярні площини зображують :



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ