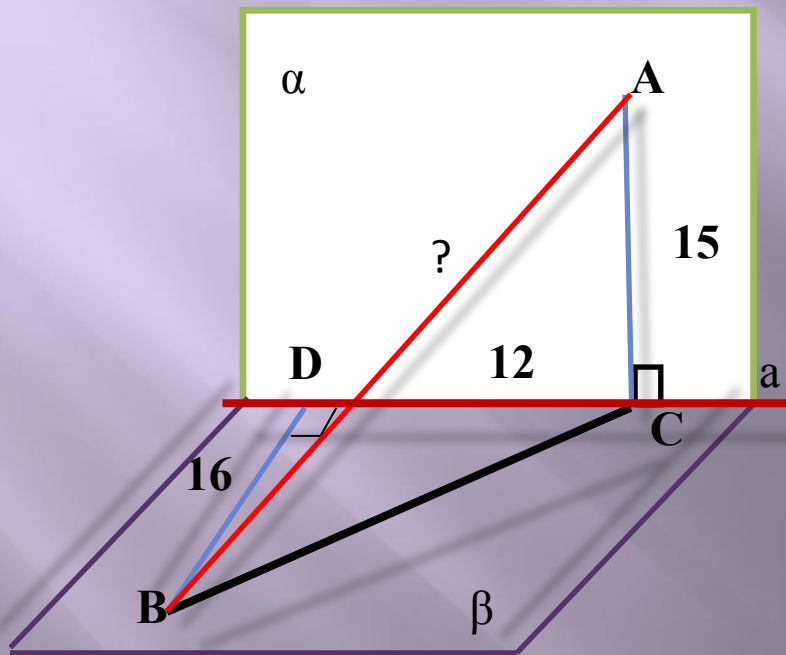


Перпендикулярність площин

№ 15.14 Кінці відрізка належать двом перпендикулярним площинам, а відстані від кінців відрізка до лінії перетину площин дорівнює 15 см і 16 см. Відстань між основами перпендикулярів, проведених із кінців відрізка до лінії перетину цих площин дорівнює 12 см. Знайдіть даний відрізок.



Розв'язання:

$$1) \alpha \perp \beta, \alpha \cap \beta = a \\ BD \perp a$$

Знайдіть BC

$$\triangle BDC: \angle D = 90^\circ$$

$$2) \alpha \perp \beta, AC \in \alpha \\ AC \perp a$$

Розв'язання:
1) $\alpha \perp \beta, \alpha \cap \beta = a$
 $BD \perp a$

$$\rightarrow AC \perp BC$$

2) $\alpha \perp \beta, AC \in \alpha$
 $AC \perp a$

$$3) \triangle BAC: \angle C = 90^\circ$$

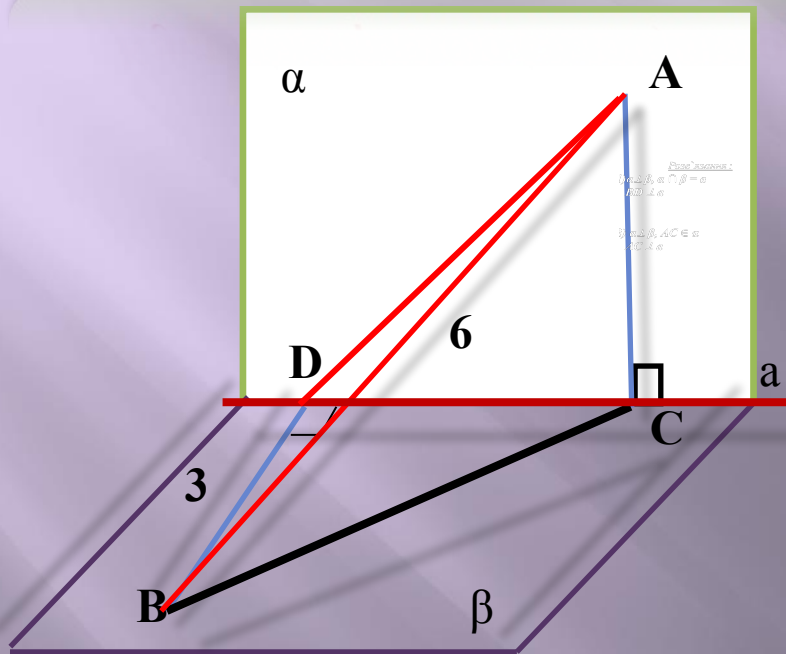
Знайдіть BA

Розв'язання :

1) $\alpha \perp \beta, \alpha \cap \beta = a$
 $BD \perp a$

2) $\alpha \perp \beta, AC \in \alpha$
 $AC \perp a$

Кут між прямою і площиною, це кут між прямою та її проекцією на цю площину



Розв'язання :

1) $\alpha \perp \beta, \alpha \cap \beta = a$
 $BD \perp a$

Розв'язання :
 1) $\alpha \perp \beta, \alpha \cap \beta = a$
 $BD \perp a$
 2) $\alpha \perp \beta, AC \in \alpha$
 $AC \perp a$

$AD \perp BD$
 \Downarrow
 AD проекція
 AB на α

$\angle (AB, \alpha) = \angle ABD, \quad \triangle BDA: \angle D = 90^\circ$

Знайдіть $\angle BDA$

2) $\alpha \perp \beta, AC \in \alpha$
 $AC \perp a$

Розв'язання :
 1) $\alpha \perp \beta, \alpha \cap \beta = a$
 $BD \perp a$
 2) $\alpha \perp \beta, AC \in \alpha$
 $AC \perp a$

$AC \perp BC$
 \Downarrow
 BC проекція
 AB на β

$\angle (AB, \beta) = \angle ABC, \quad \triangle BAC: \angle C = 90^\circ$

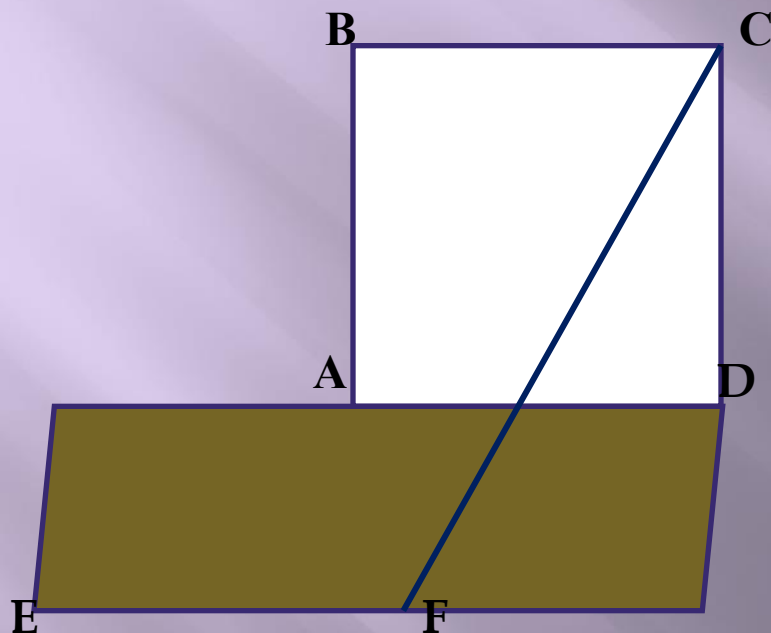
Знайдіть $\angle ABC$

Розв'язати № 15.16

Розв'язання:

1) $\alpha \perp \beta, \alpha \cap \beta = a$
 $BD \perp a$

2) $\alpha \perp \beta, AC \in \alpha$
 $AC \perp a$



Розв'язання:

1) Знайдіть сторону квадрата AD

2) Знайдіть сторону прямокутника AE

3) $CD \perp AD$
 $FD \perp AD$ $\rightarrow \angle((ABC), (AEF)) = \angle CDF = 90^\circ$

4) $DF \perp EF$ $\rightarrow CF \perp EF$
 $CD \perp (ADE) \rightarrow BC \parallel EF$

5) $\triangle FDC: \angle D = 90^\circ$ **Знайдіть CF**

Розв'язання:
 1) $\alpha \perp \beta, \alpha \cap \beta = a$
 $BD \perp a$
 2) $\alpha \perp \beta, AC \in \alpha$
 $AC \perp a$

Розв'язання: Підказка : Кут між прямою і площиною, це кут між прямою та її проекцією на цю площину. Побудуйте перпендикуляр з точки E на BC .