

ДВУГРАННЫЙ УГОЛ

1 вариант.

1. Дано: $ABCD$ – треугольная пирамида, ABC – прямоугольный, угол $C=90^\circ$, $BD \perp (ABC)$.
Найти: угол $(DC; (ABD))$

2. Дано: $ABCDFKA_1B_1C_1D_1F_1K_1$ – 6 угольная правильная призма, $AA_1 \perp (ABC)$
Найти: угол $(B_1F; (BB_1C_1))$

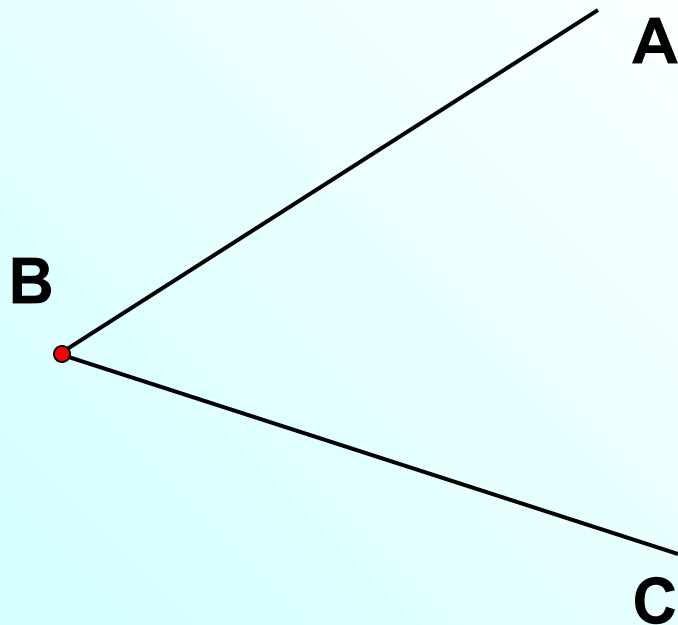
2 вариант.

1. Дано: $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ - параллелепипед, $ABCD$ – параллелограмм, $AA_1 \perp (ABC)$.
Найти: угол $(B_1D; (DD_1C_1))$

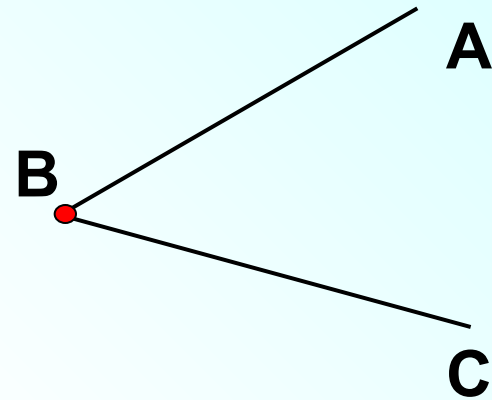
2. Дано: $ABA_1B_1C_1$ – треугольная призма, ABC – равносторонний треугольник, $BB_1 \perp (ABC)$.
Найти: угол $(BC_1; (AA_1B_1))$

Планиметрия

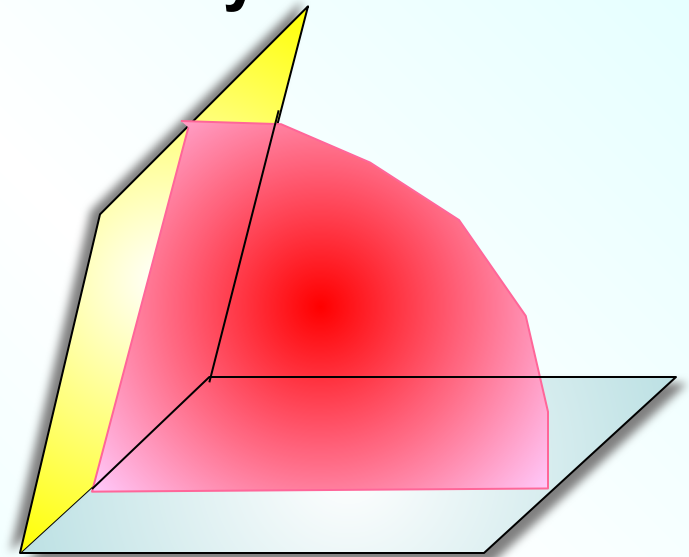
Углом на плоскости мы называем фигуру, образованную двумя лучами, исходящими из одной точки.



Стереометрия

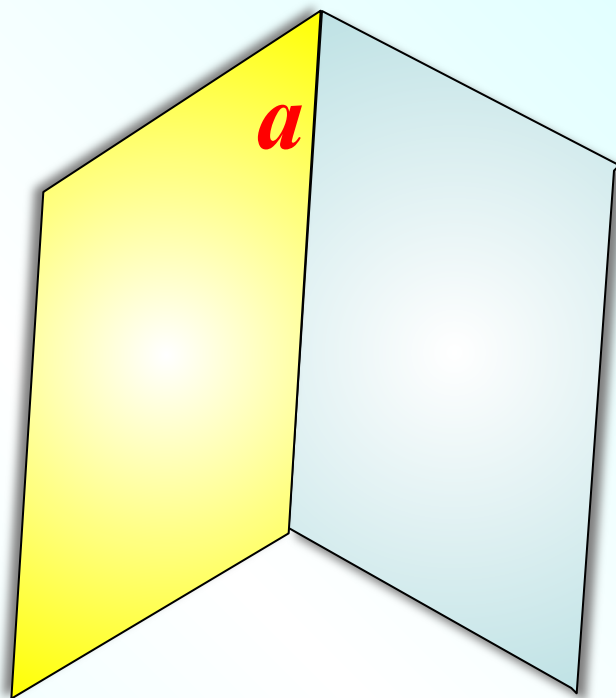


Двугранный угол



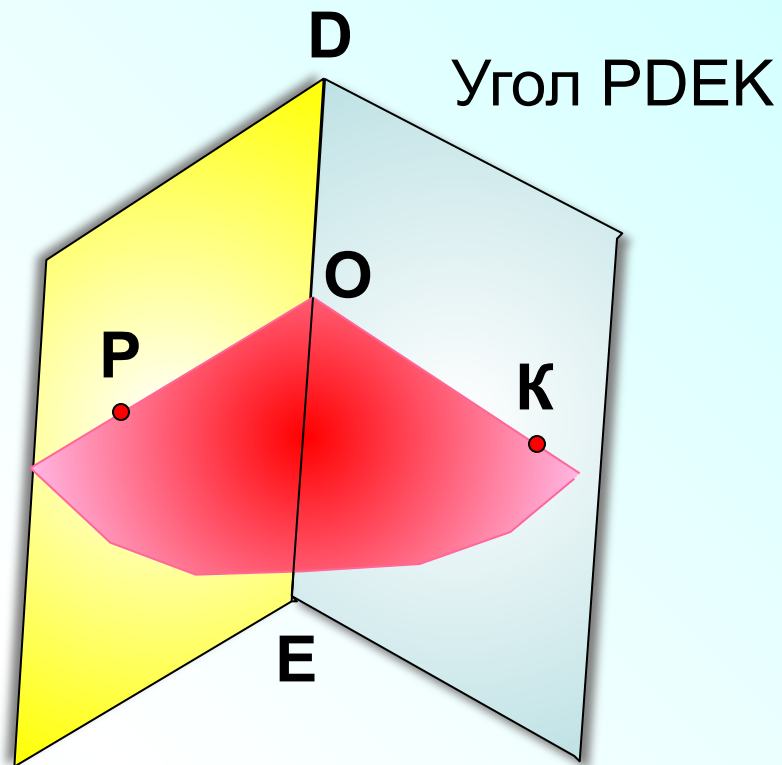
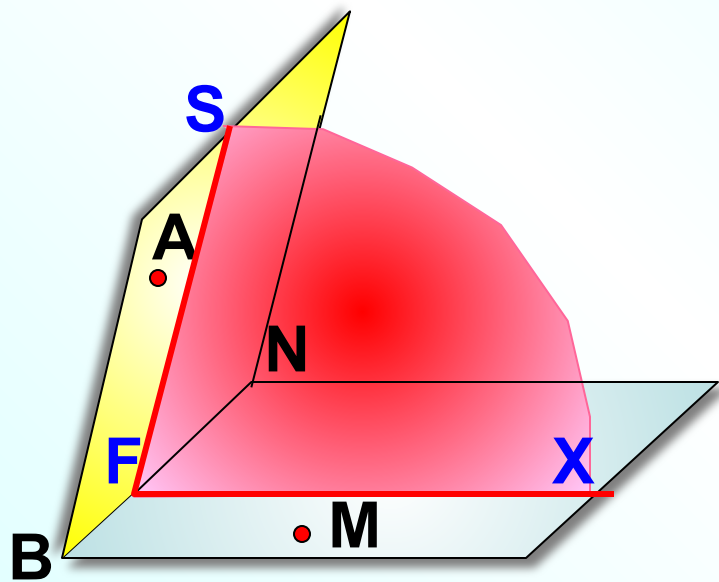
Двугранным углом называется фигура, образованная прямой a и двумя полуплоскостями с общей границей a , не принадлежащими одной плоскости.

Прямая a — ребро двугранного угла



Две полуплоскости — грани двугранного угла

Двугранный угол $ABNM$, где BN – ребро, точки A и M лежат в гранях двугранного угла

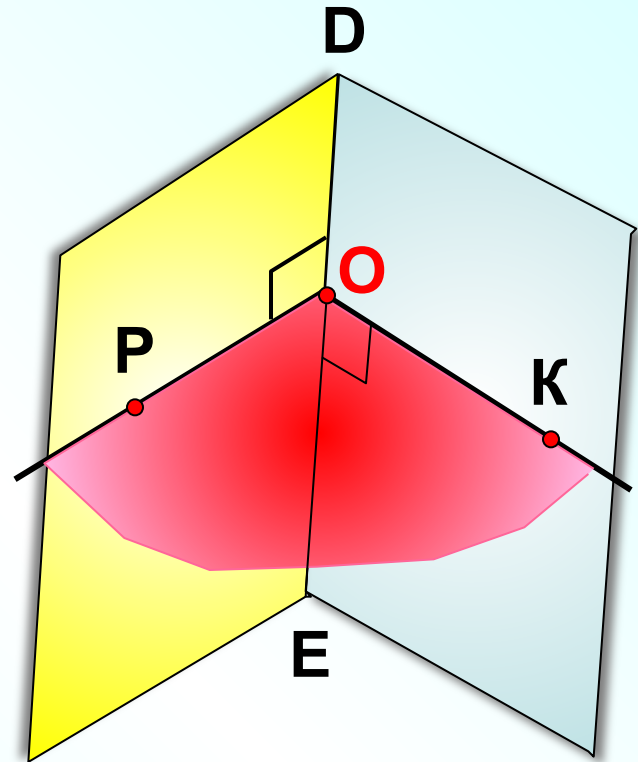


Угол SFX – линейный угол двугранного угла

Алгоритм построения линейного угла.

Угол POK – линейный угол двугранного угла $PDEK$.

Градусной мерой двугранного угла называется градусная мера его линейного угла.



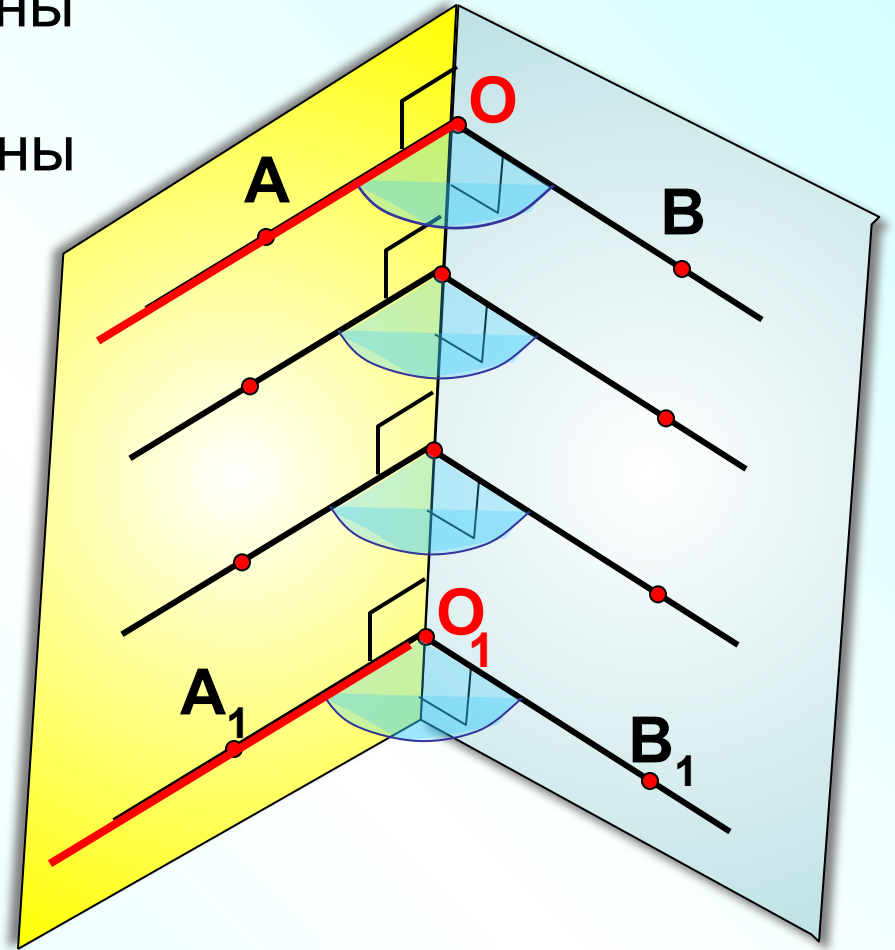
Плоскость линейного угла $(POK) \perp DE$

Все линейные углы двугранного угла равны друг другу.

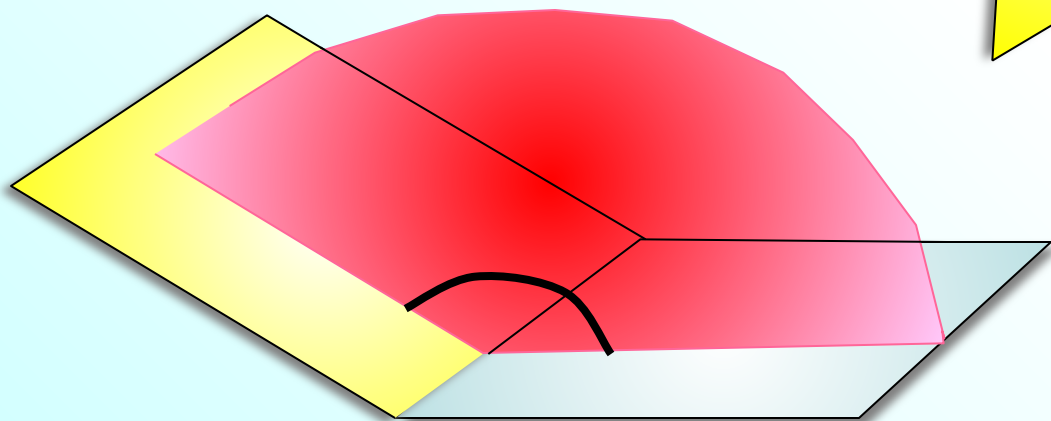
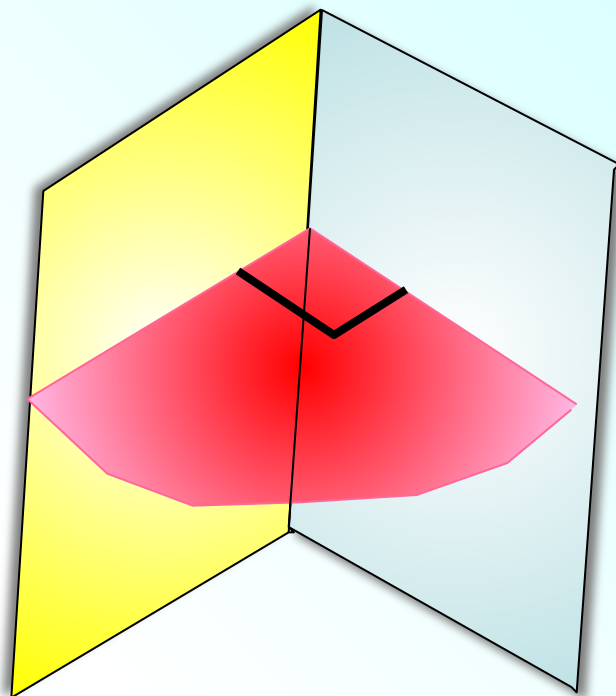
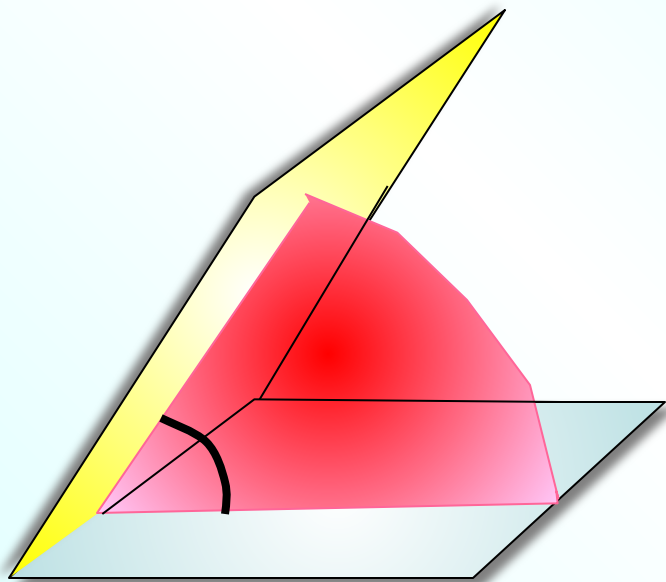
Лучи OA и O_1A_1 – сонаправлены

Лучи OB и O_1B_1 – сонаправлены

Углы AOB и $A_1O_1B_1$ равны,
как углы с сонаправленными
сторонами



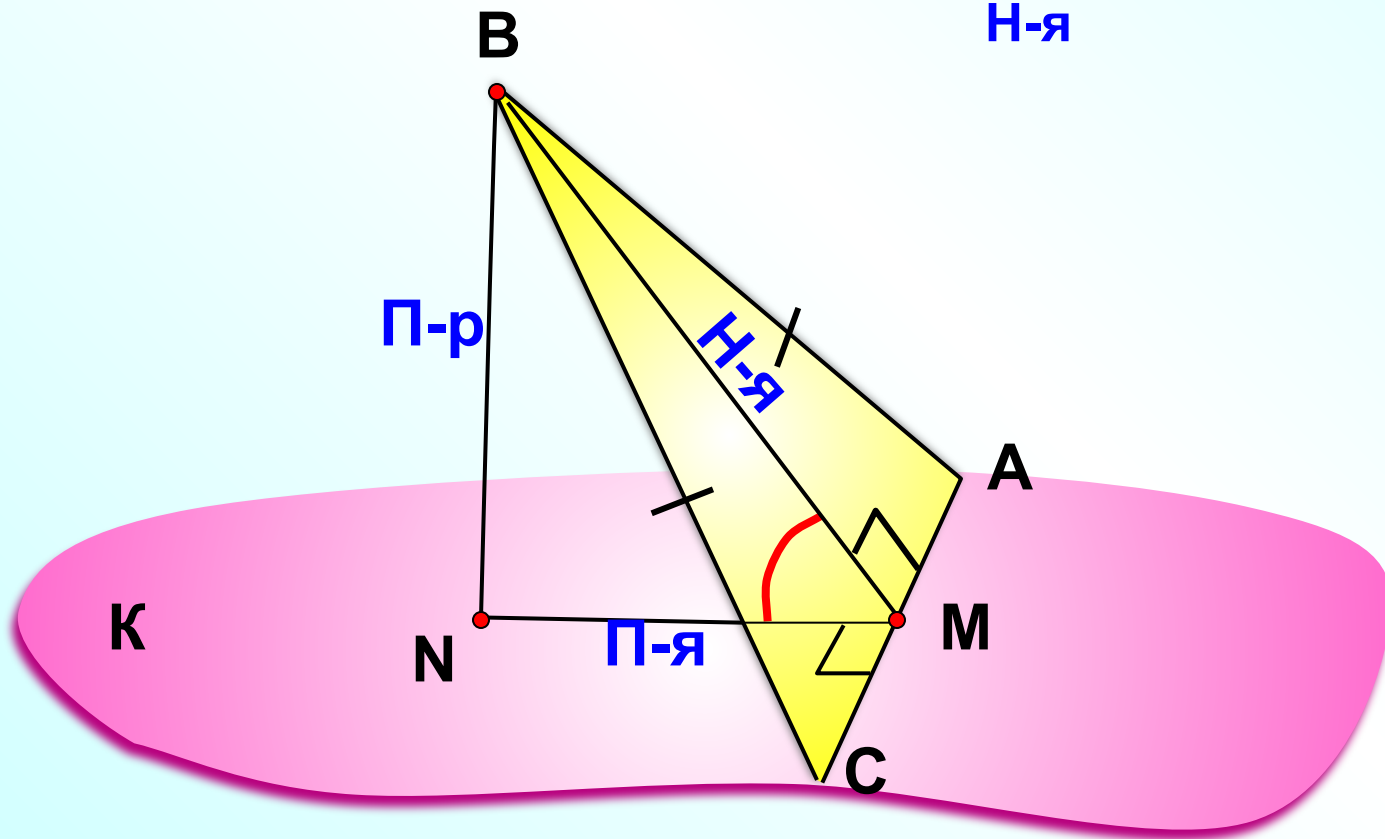
Двугранный угол может быть прямым, острым, тупым



Построить линейный угол двугранного угла ВАСК.
Треугольник АВС – равнобедренный.

$$AC \perp BM \xRightarrow{\text{ТТП}} AC \perp NM$$

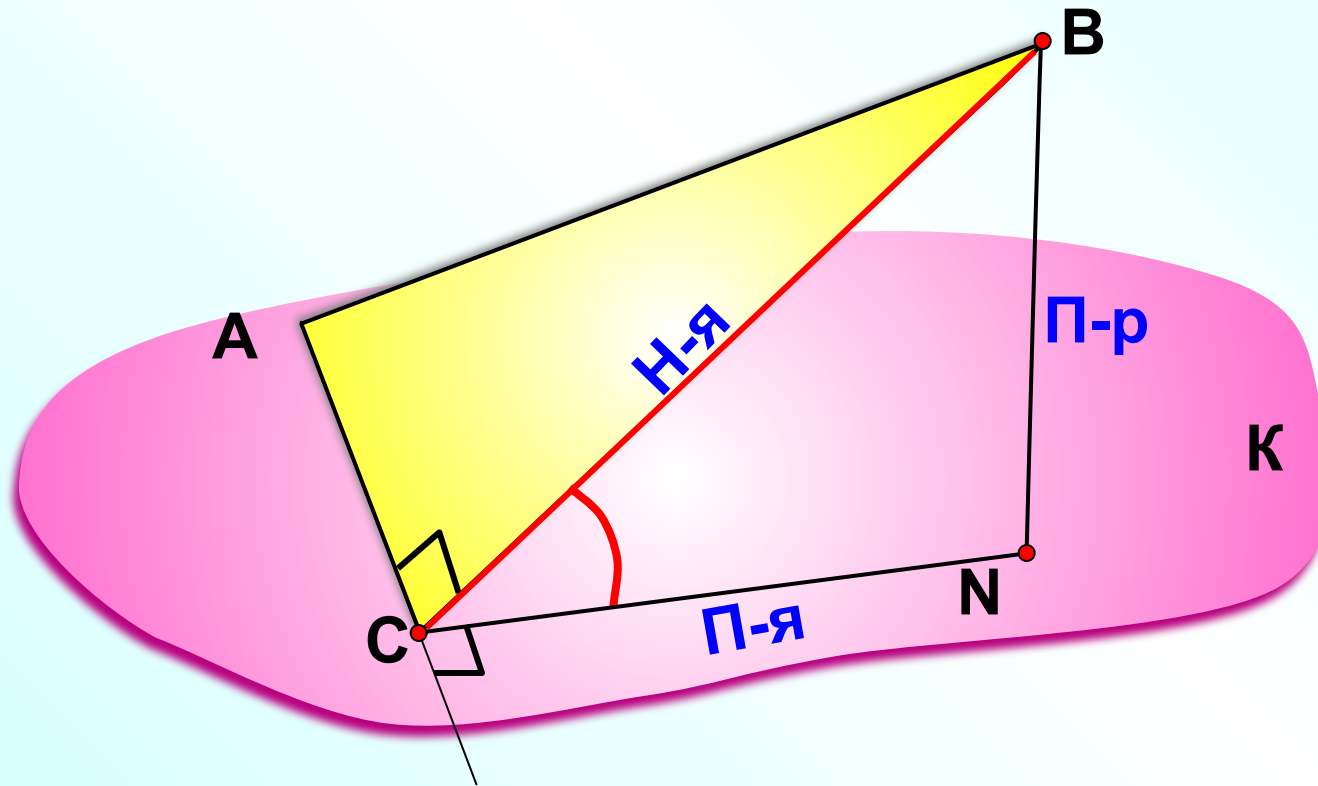
Н-яП-я



Угол ВМN – линейный угол двугранного угла ВАСК

Построить линейный угол двугранного угла ВАСК.
Треугольник АВС – прямоугольный.

$$\underset{\text{Н-я}}{AC \perp BC} \xRightarrow{\text{ТПП}} \underset{\text{П-я}}{AC \perp NC}$$

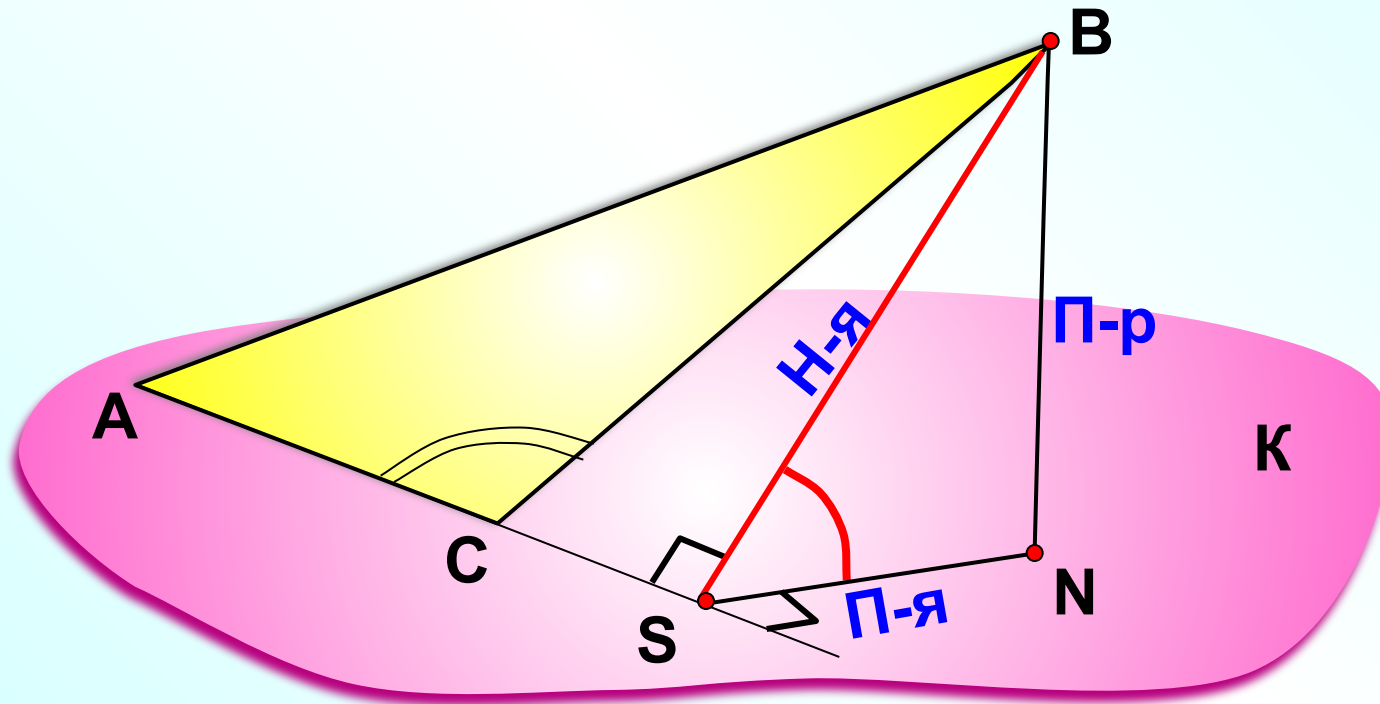


Угол BCN – линейный угол двугранного угла ВАСК

Построить линейный угол двугранного угла $BACK$.
 Треугольник ABC – тупоугольный.

$$AC \perp BS \xrightarrow{\text{ТПП}} AC \perp NS$$

Н-я
 П-я

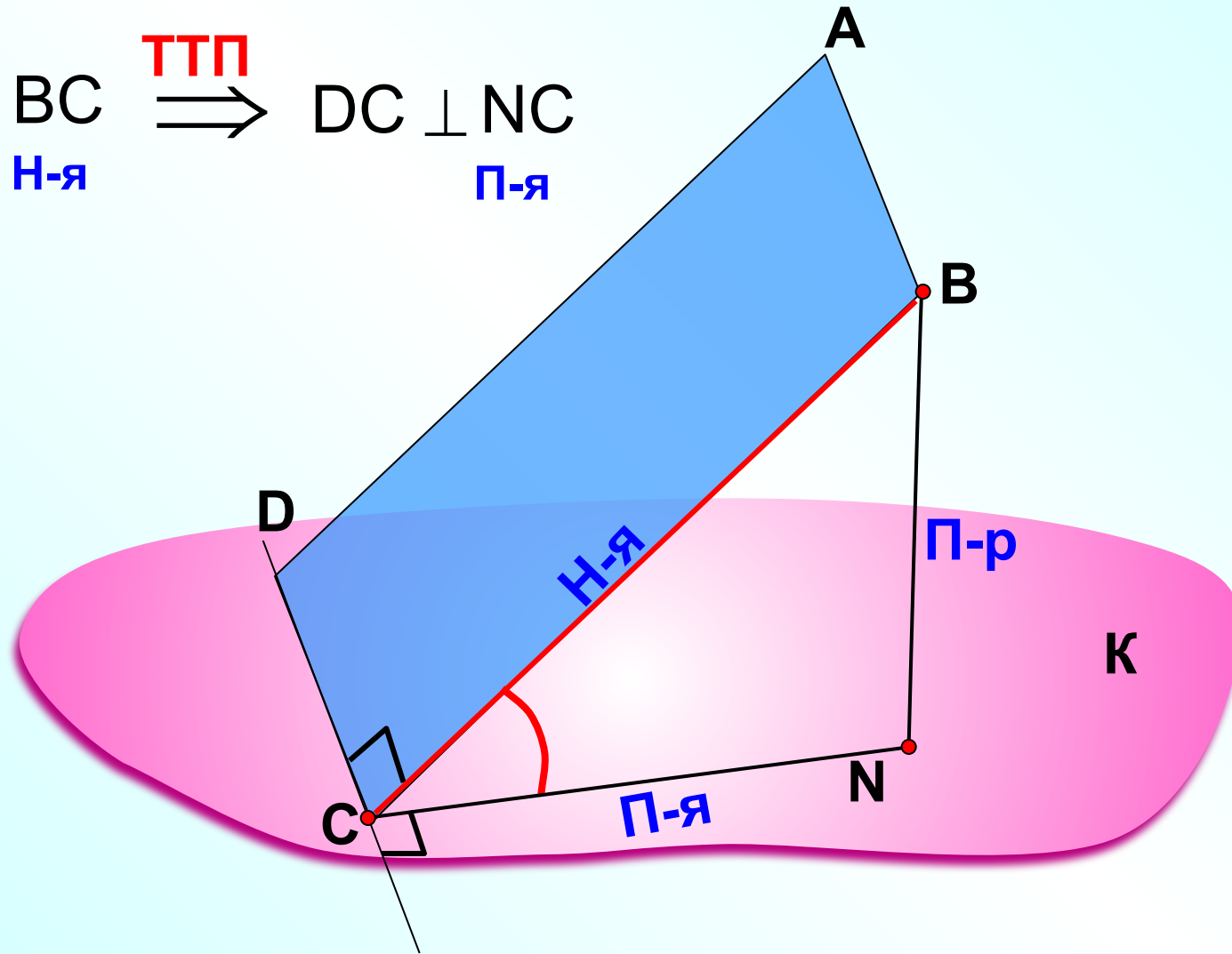


Угол BSN – линейный угол двугранного угла $BACK$

Построить линейный угол двугранного угла $BDCK$.
 $ABCD$ – прямоугольник.

$$DC \perp BC \xRightarrow{\text{ТТП}} DC \perp NC$$

Н-яП-я

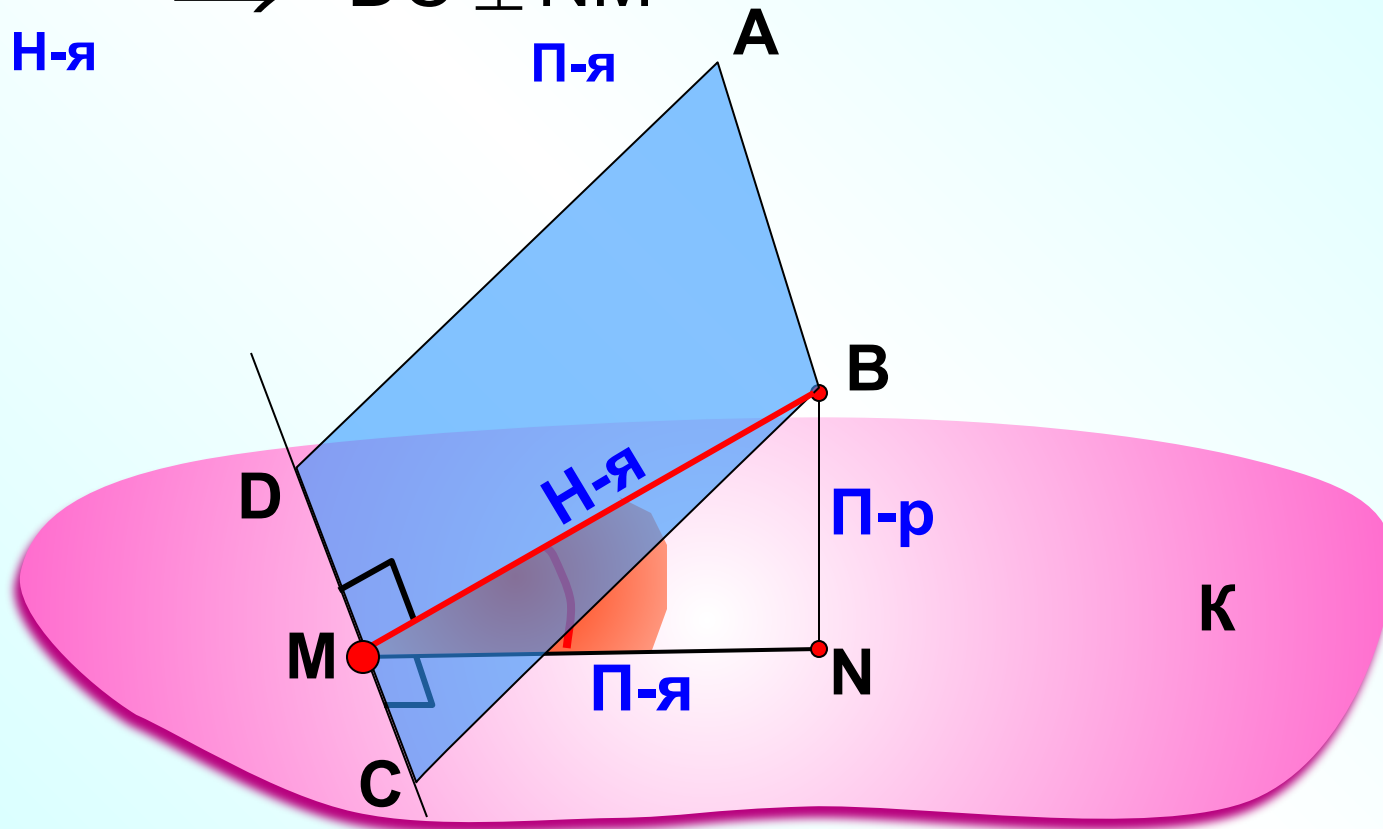


Угол BCN – линейный угол двугранного угла $BACK$

Построить линейный угол двугранного угла $BDCK$.
 $ABCD$ – параллелограмм, угол C острый.

$$DC \perp BM \xrightarrow{\text{ТТП}} DC \perp NM$$

Н-яП-я

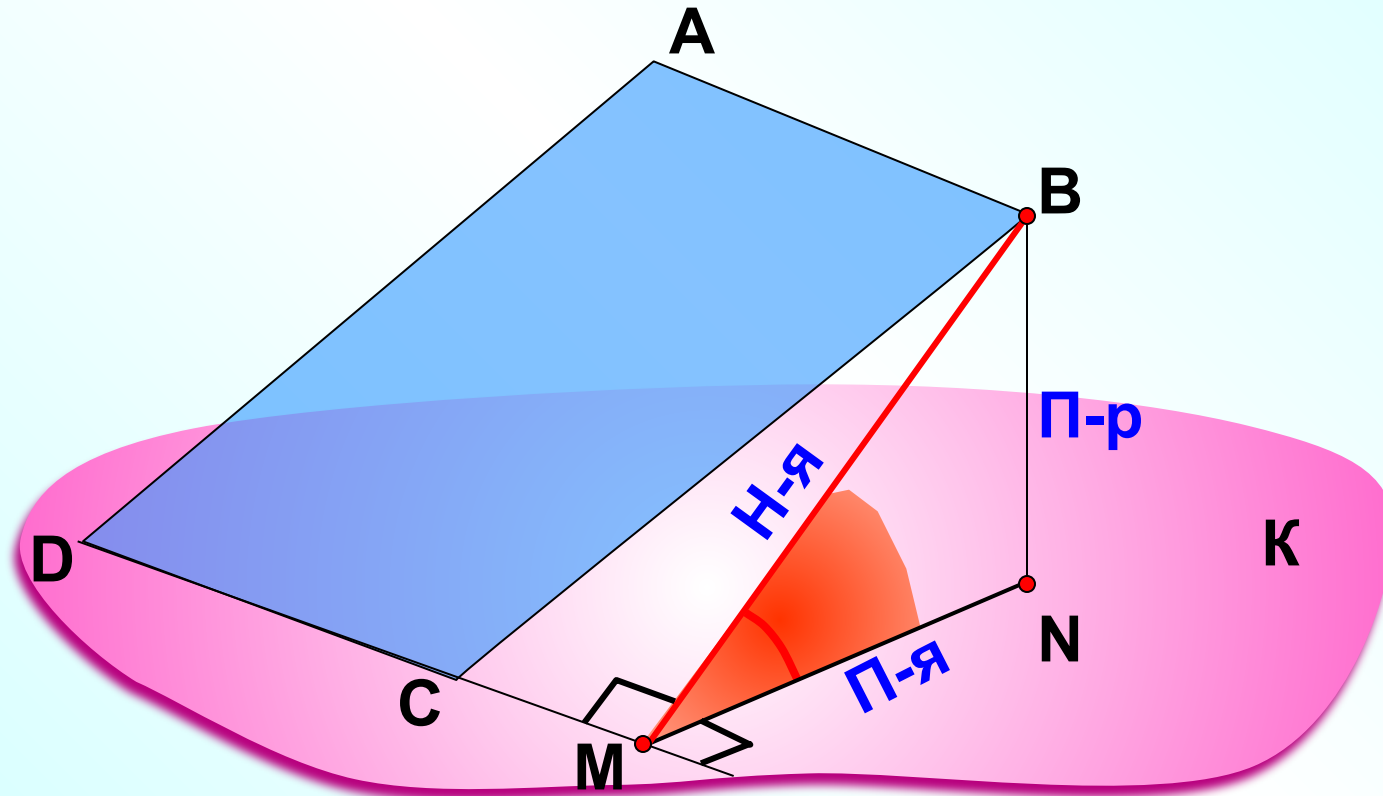


Угол BMN – линейный угол двугранного угла $BDCK$

Построить линейный угол двугранного угла $BDCK$.
 $ABCD$ – параллелограмм, угол C тупой.

$$DC \perp BM \xRightarrow{\text{ТТП}} DC \perp NM$$

Н-я П-я

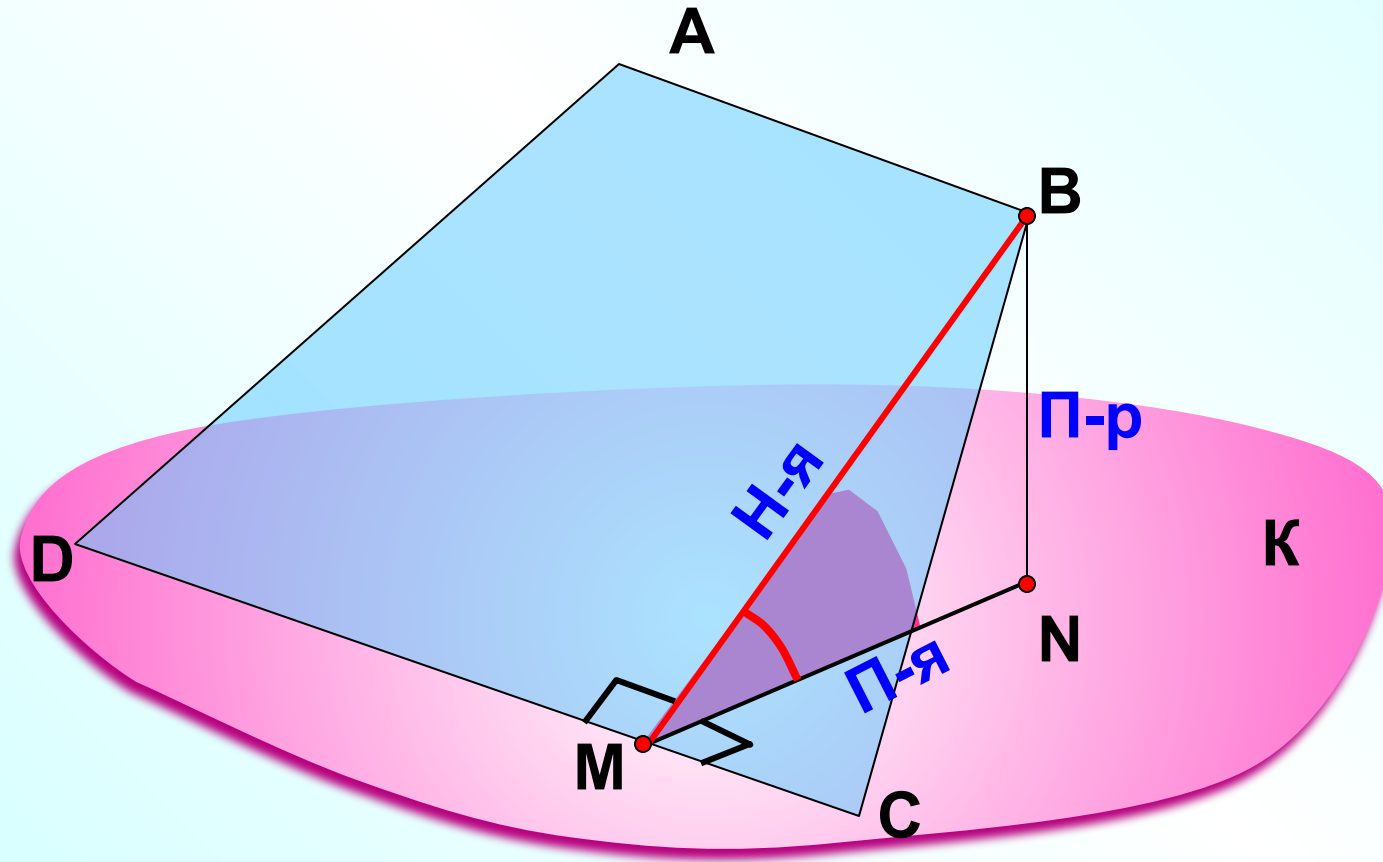


Угол BMN – линейный угол двугранного угла $BDCK$

Построить линейный угол двугранного угла $BDCK$.
 $ABCD$ – трапеция, угол C острый.

$$DC \perp BM \xRightarrow{\text{ТТП}} DC \perp NM$$

Н-я П-я



Угол BMN – линейный угол двугранного угла $BDCK$