

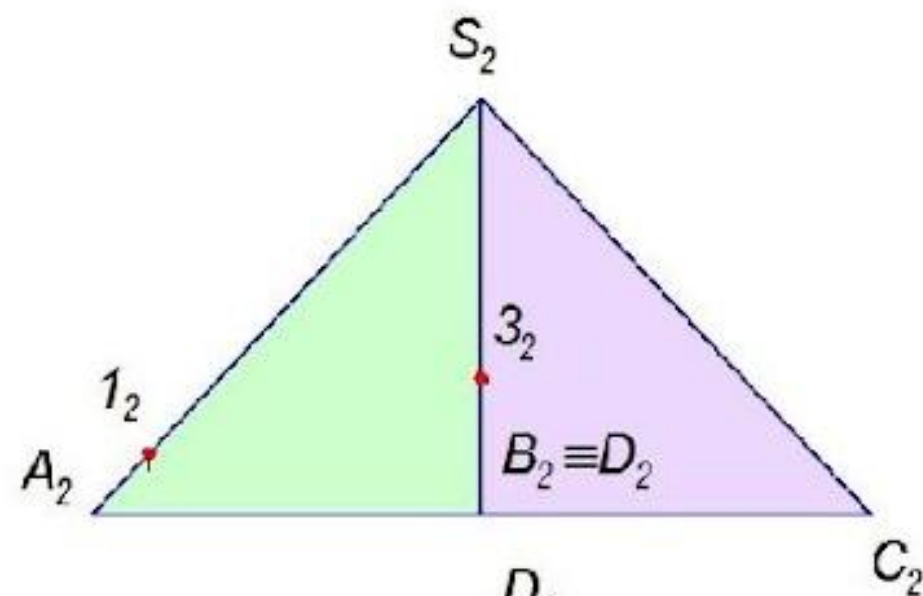
Многогранники

Многогранником называется геометрическая фигура, ограниченная со всех сторон плоскостями, называемыми гранями.

Линия пересечения двух смежных граней называется ребром многогранника.

Точка пересечения трёх и более граней называется вершиной многогранника.

Точки на гранной поверхности



Дано:
 $SABCD$ - пирамида;

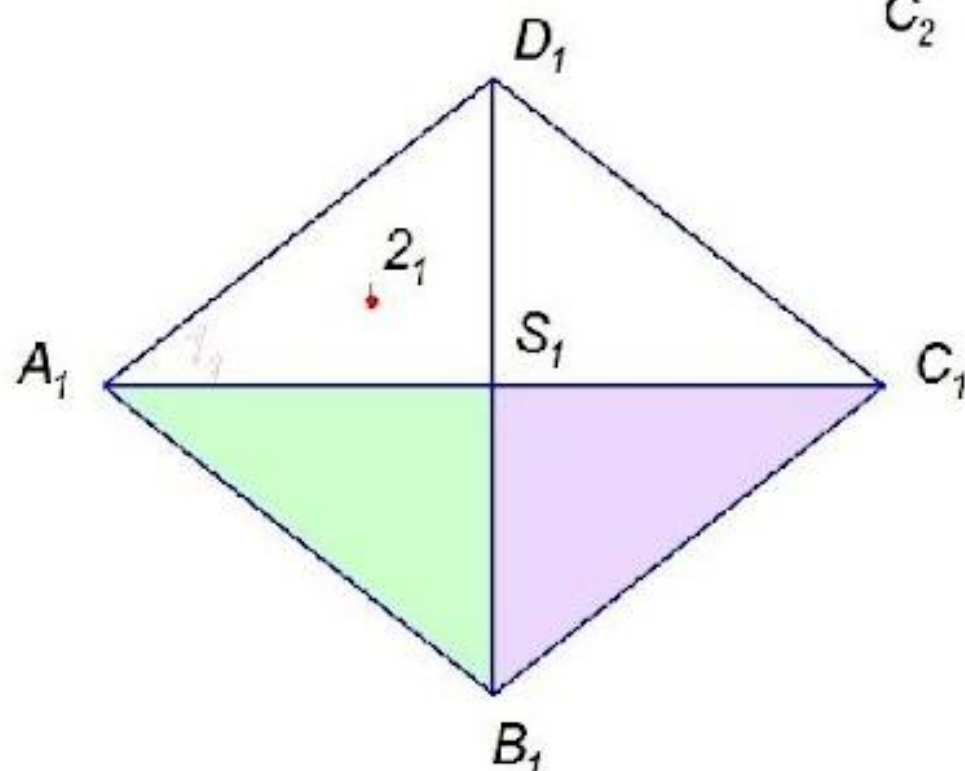
точки:

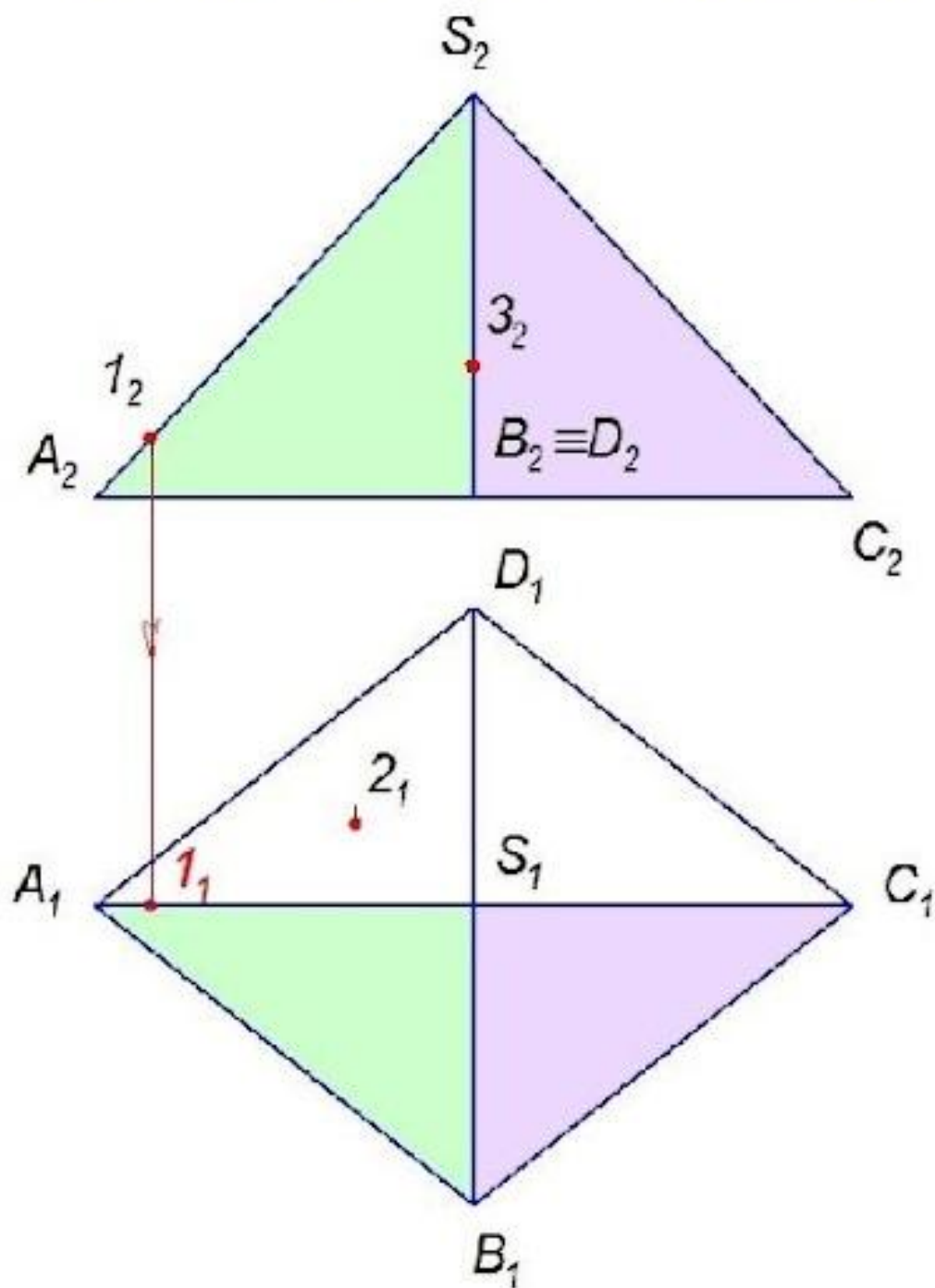
$1(1_2) \in SA$;

$2(2_1) \in SAD$;

$3(3_2) \in SB$

Построить $1_1; 2_2; 3_1$





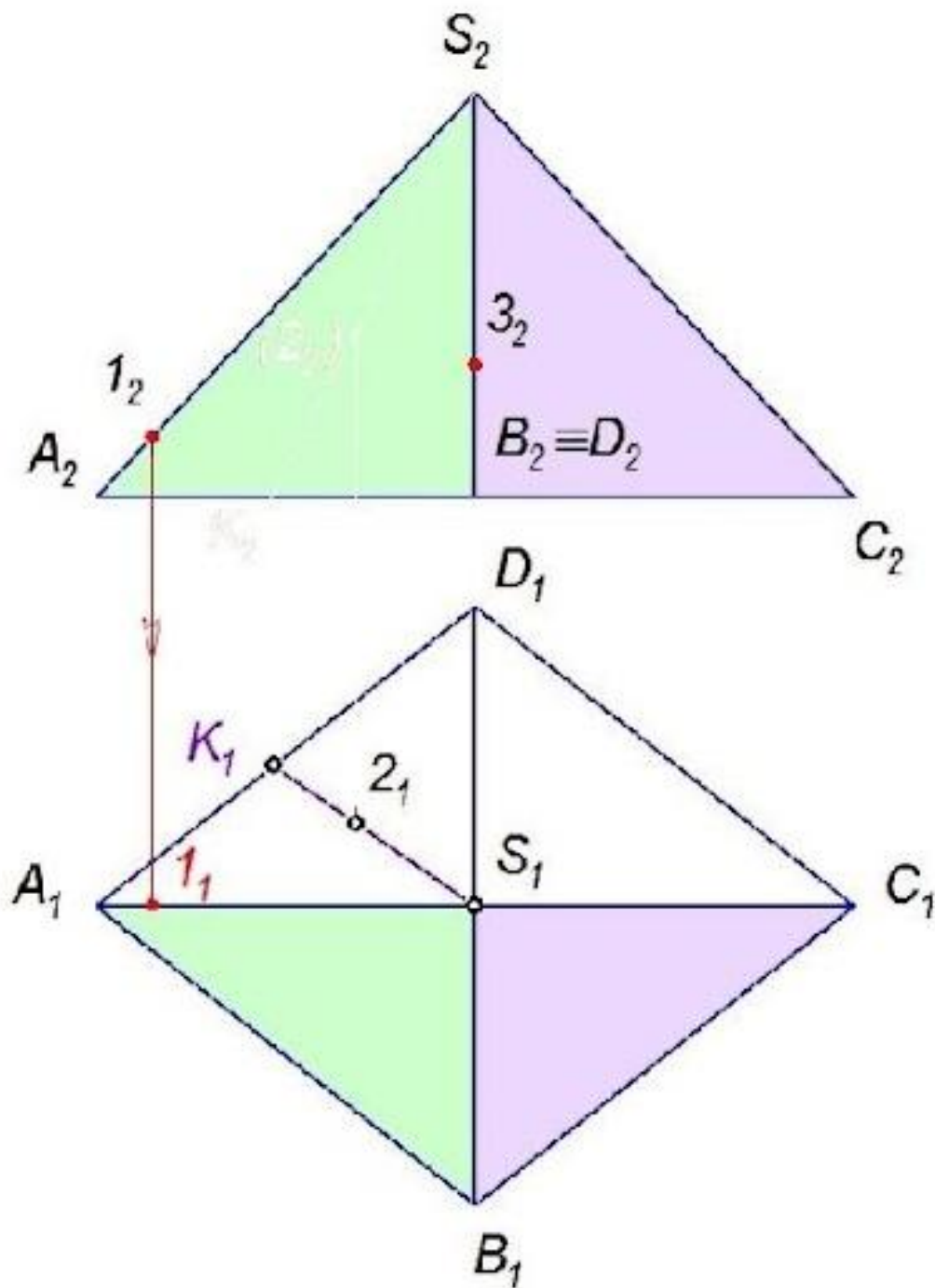
Дано:
 $SABCD$ - пирамида;
 точки:

$1(1_2) \in SA$;

$2(2_1) \in SAD$;

$3(3_2) \in SB$

Построить $1_1; 2_2; 3_1$



Дано:
 $SABCD$ - пирамида;
 точки:
 $1(1_2) \in SA$;
 $2(2_1) \in SAD$;
 $3(3_2) \in SB$
 Построить $1_1; 2_2; 3_1$

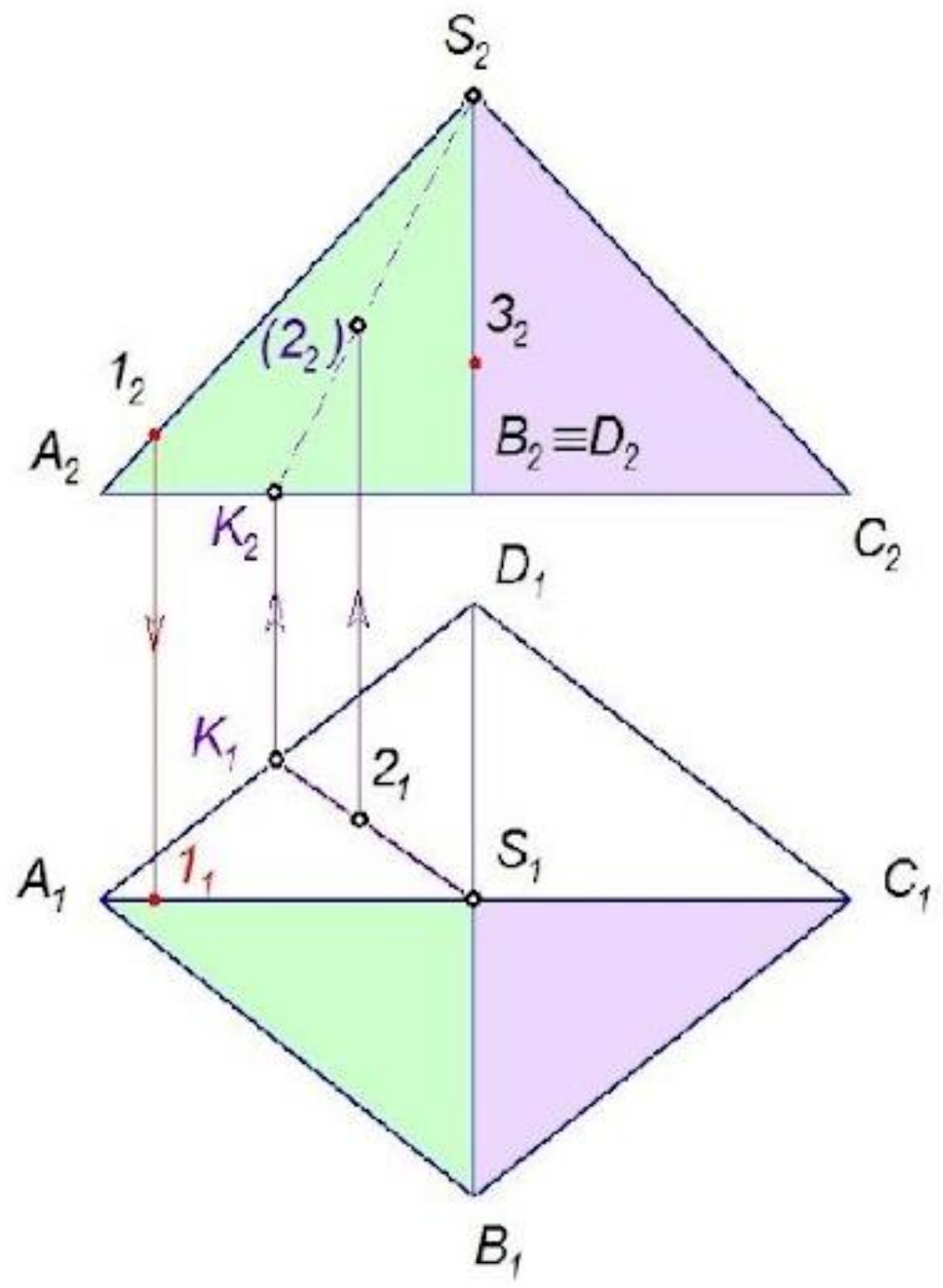
Дано:
 $SABCD$ - пирамида;
 точки:

$1(1_2) \in SA$;

$2(2_1) \in SAD$;

$3(3_2) \in SB$

Построить $1_1; 2_2; 3_1$



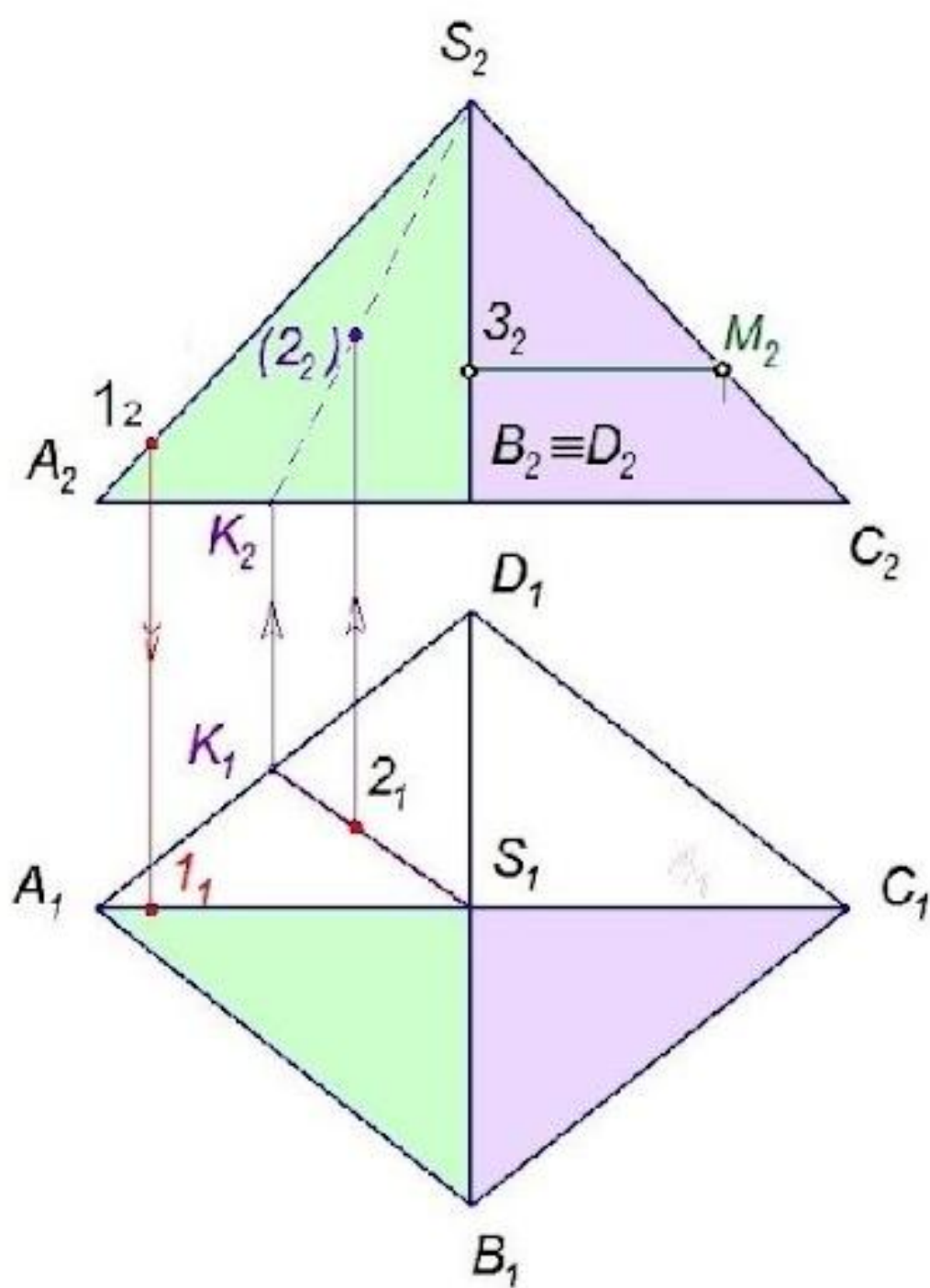
Дано:
 $SABCD$ - пирамида;
 точки:

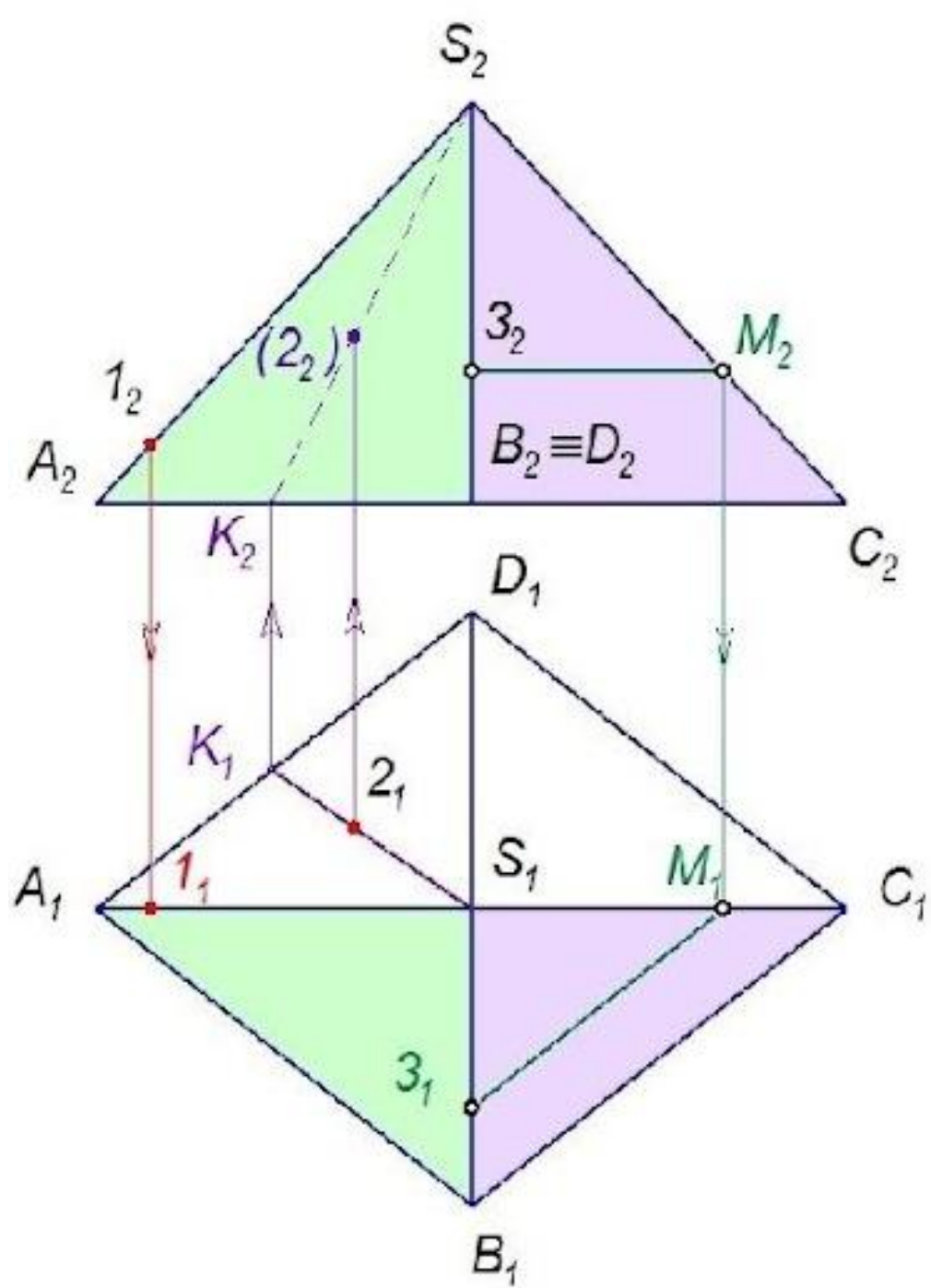
$1(1_2) \in SA$;

$2(2_1) \in SAD$;

$3(3_2) \in SB$

Построить $1_1; 2_2; 3_1$





Дано:

$SABCD$ - пирамида;

точки:

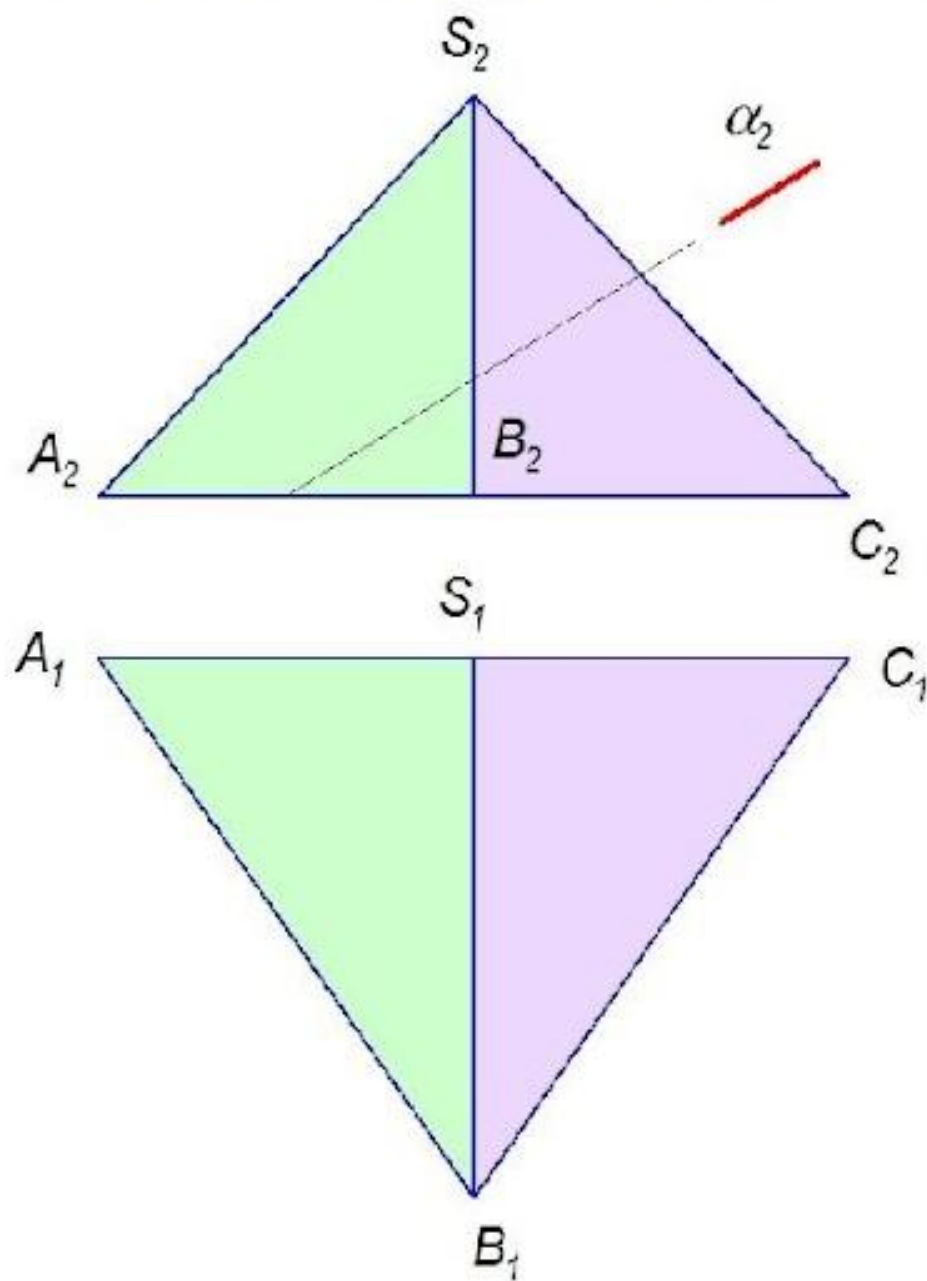
$1(1_2) \in SA$;

$2(2_1) \in SAD$;

$3(3_2) \in SB$

Построить 1_1 ; 2_2 ; 3_1

Сечение многогранника плоскостью



Дано:

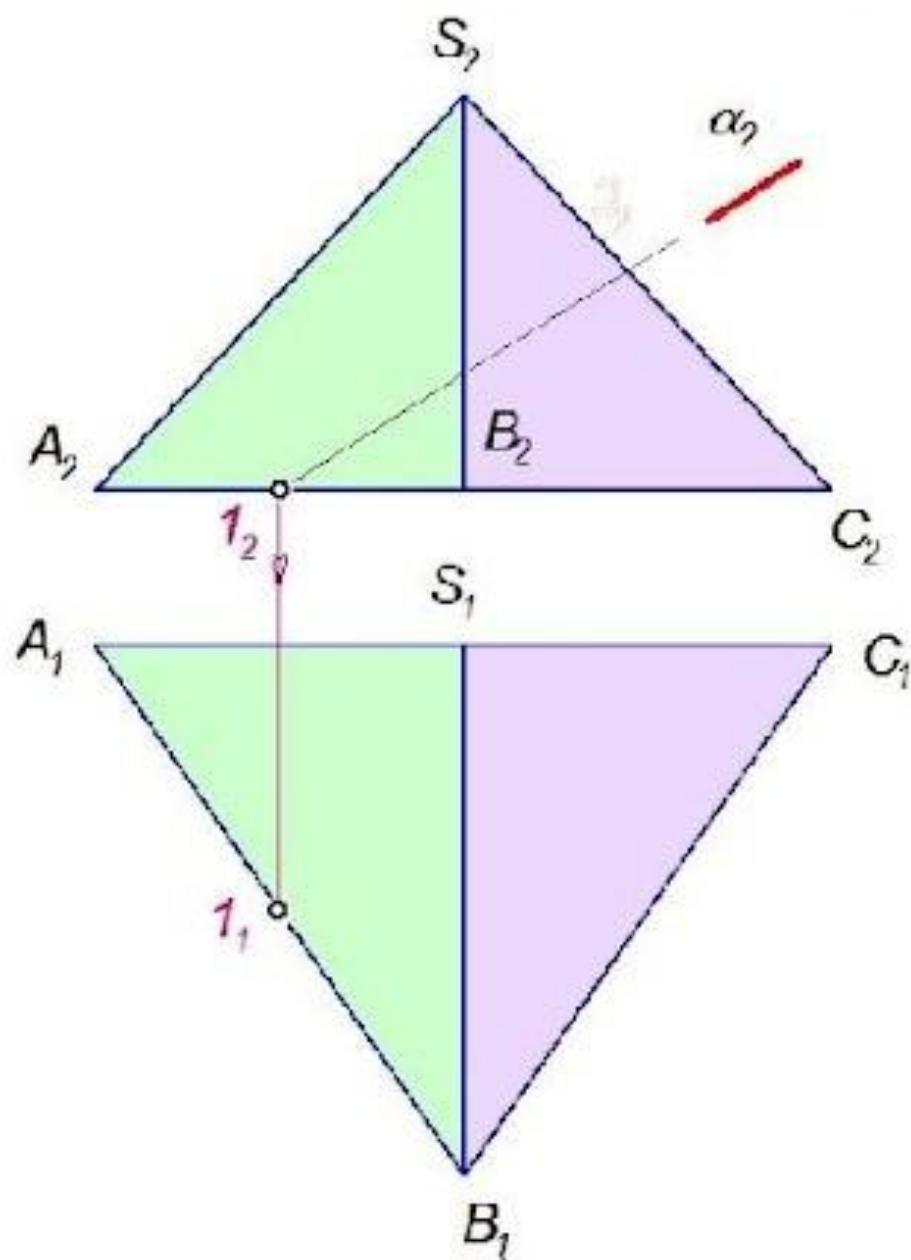
$SABCD$ - пирамида;

$\alpha \perp \Pi_2$.

Построить:

$n(123 \dots) = SABCD \cap \alpha$

Сечение многогранника плоскостью



Дано:

$SABCD$ - пирамида;

$\alpha \perp \Pi_2$.

Построить:

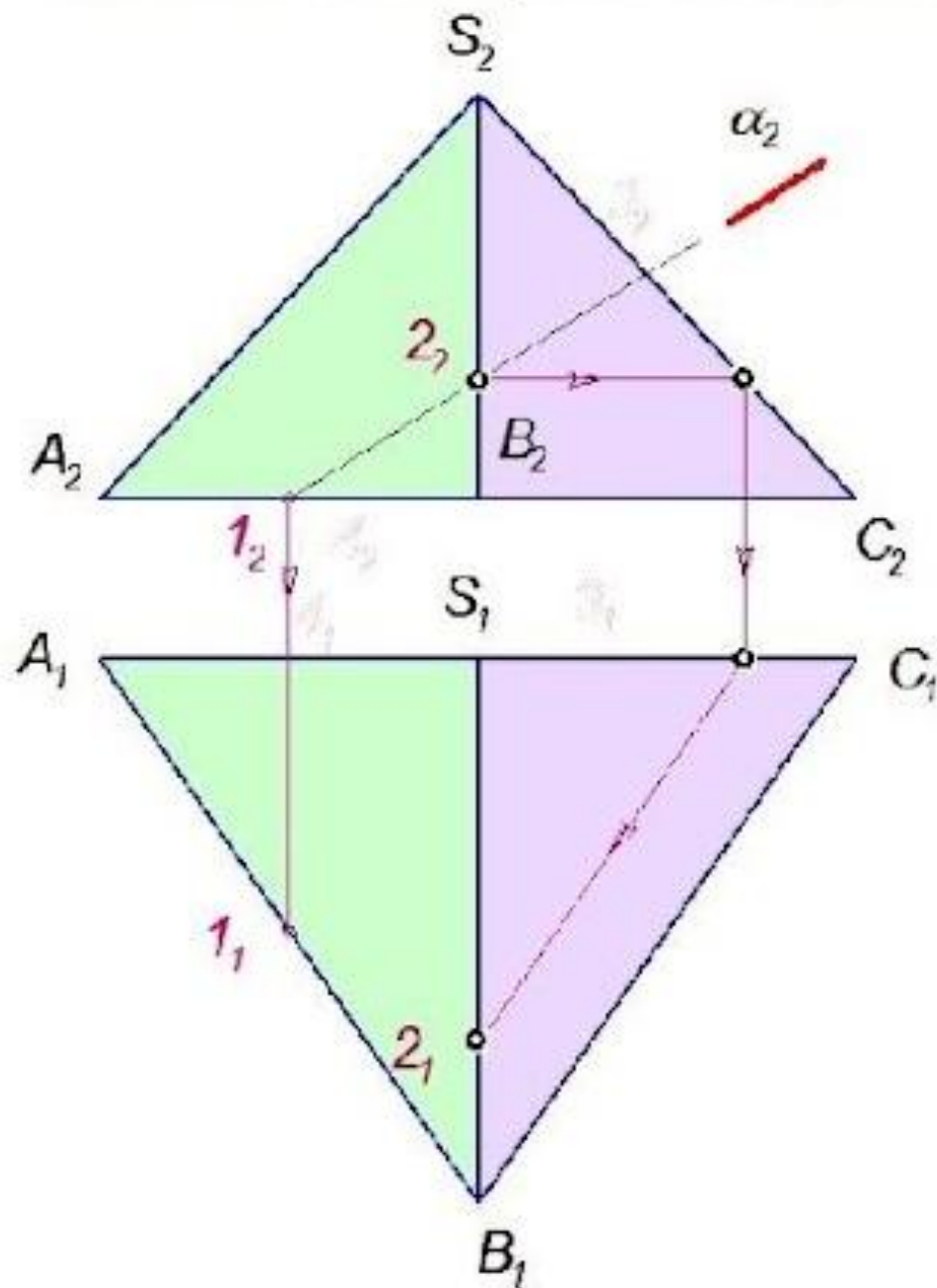
$n(123 \dots) = SABCD \cap \alpha$

Построение:

Метод рёбер

$1 = AB \cap \alpha$

Сечение многогранника плоскостью



Дано:

$SABCD$ - пирамида;

$\alpha \perp \Pi_2$.

Построить:

$n(123 \dots) = SABCD \cap \alpha$

Построение:

Метод рёбер

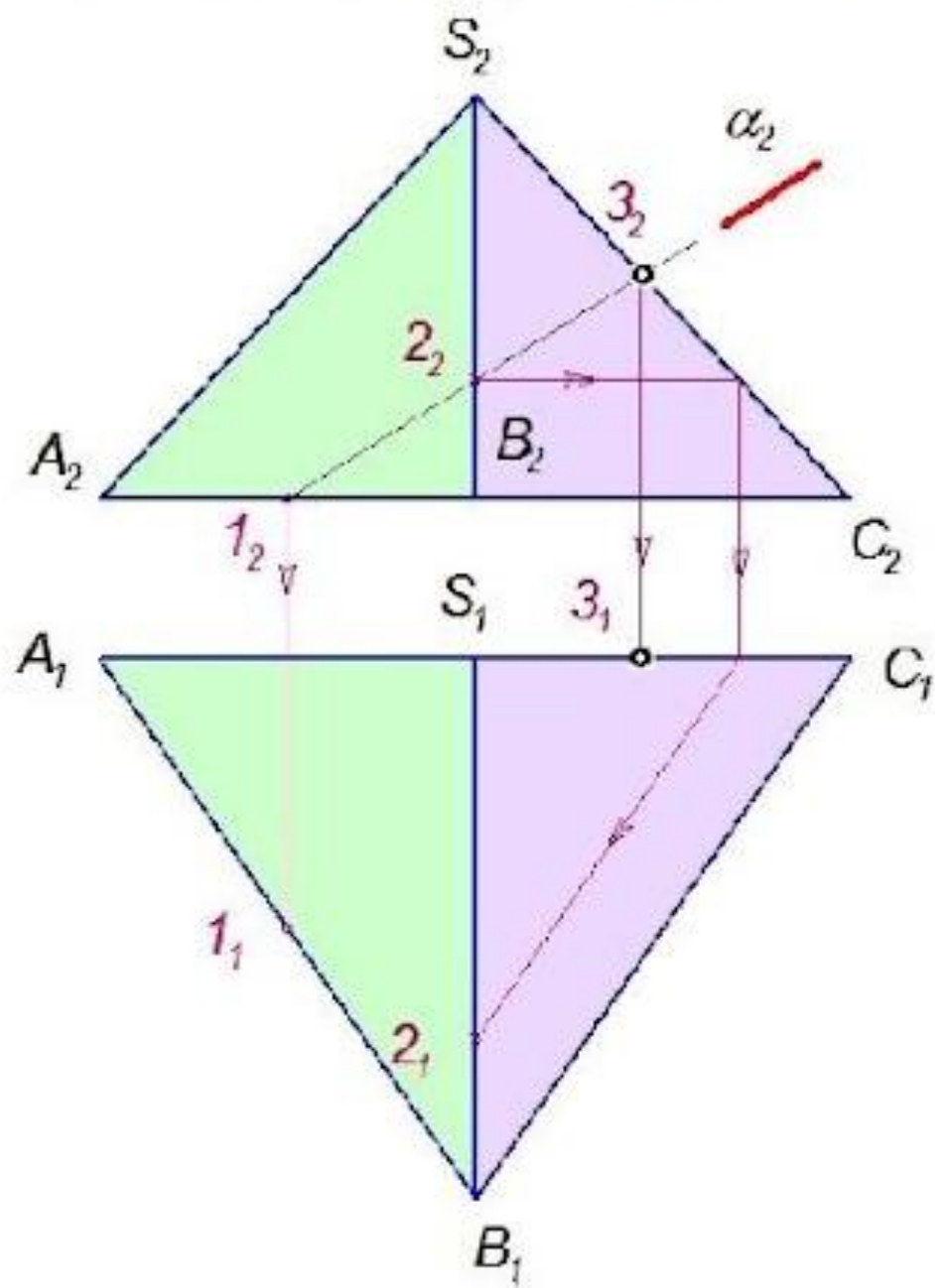
$1 = AB \cap \alpha$

$2 = SB \cap \alpha$

$3 = SC \cap \alpha$

$4 = SD \cap \alpha$

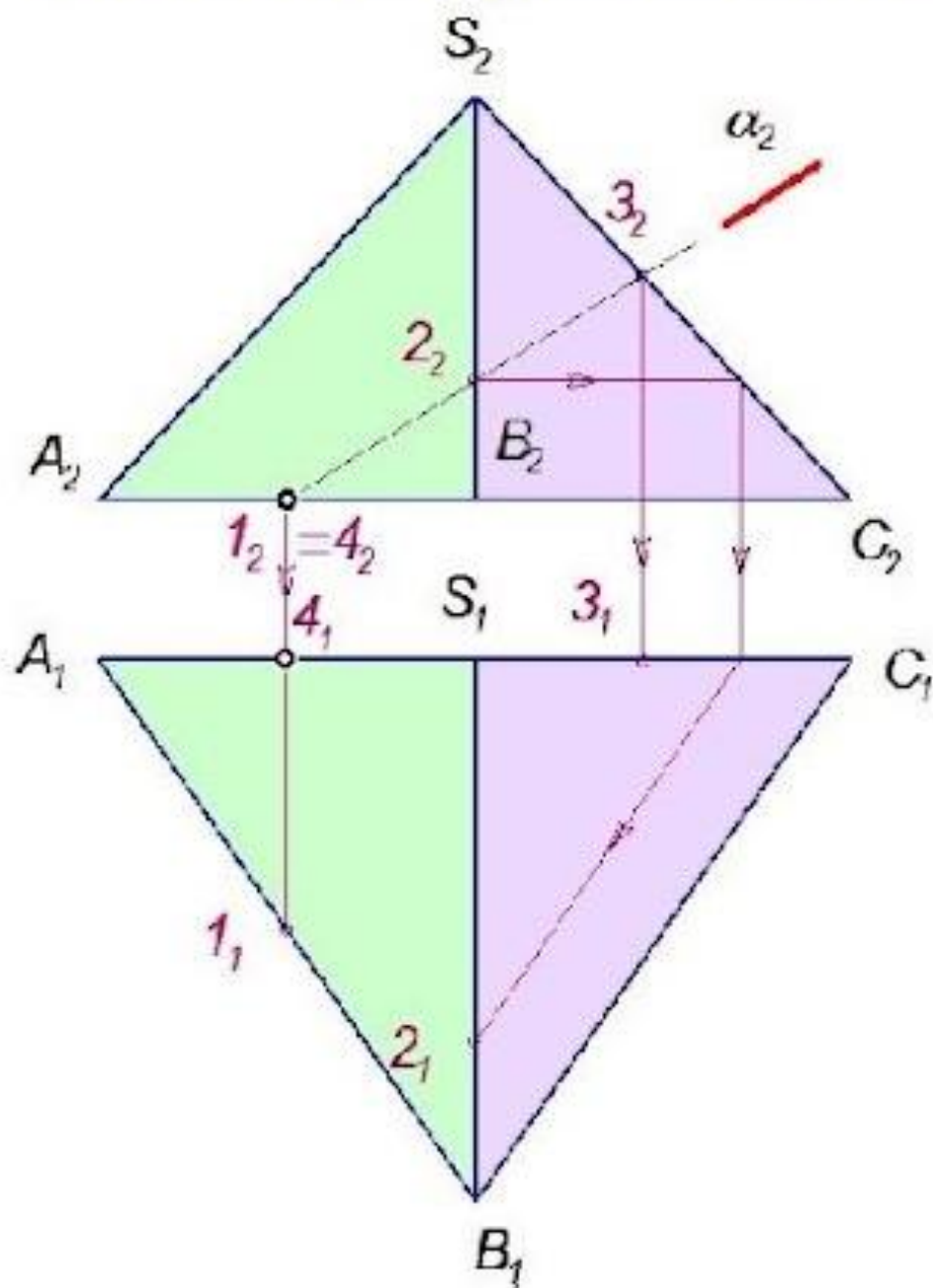
Сечение многогранника плоскостью



Дано:
 $SABCD$ - пирамида;
 $\alpha \perp \Pi_2$.
Построить:
 $n(123 \dots) = SABCD \cap \alpha$

Построение:
Метод ребер
 $1 = AB \cap \alpha$
 $2 = SB \cap \alpha$
 $3 = SC \cap \alpha$
 $\delta = A_1B_1 \cap \alpha$

Сечение многогранника плоскостью



Дано:

$SABCD$ - пирамида;

$\alpha \perp \Pi_2$.

Построить:

$n(123 \dots) = SABCD \cap \alpha$

Построение:

Метод ребер

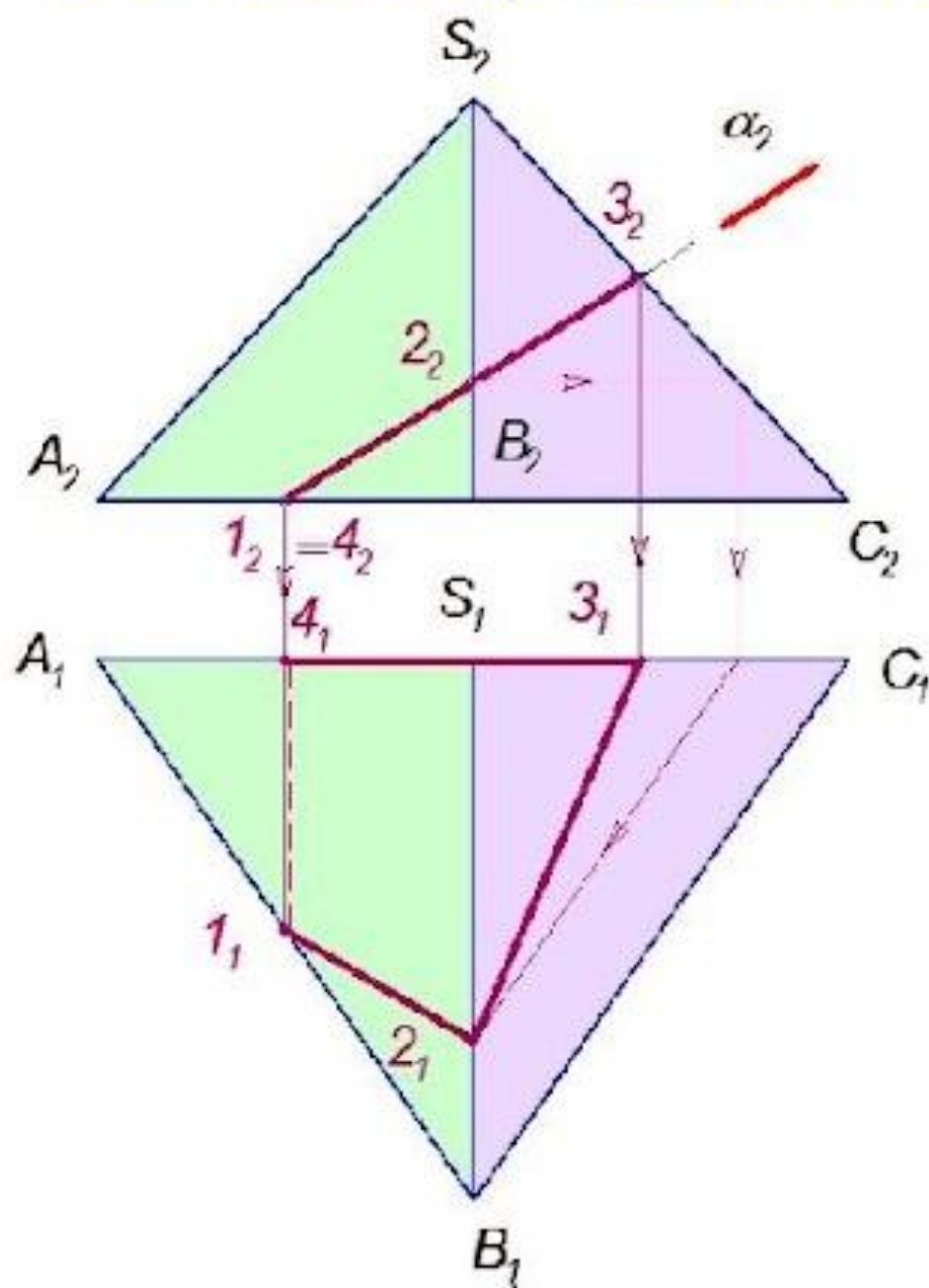
$1 = AB \cap \alpha$

$2 = SB \cap \alpha$

$3 = SC \cap \alpha$

$4 = AC \cap \alpha$

Сечение многогранника плоскостью



Дано:

$SABCD$ – пирамида;

$\alpha \perp \Pi_2$.

Построить:

$n(123 \dots) = SABCD \cap \alpha$

Построение:

Метод рёбер

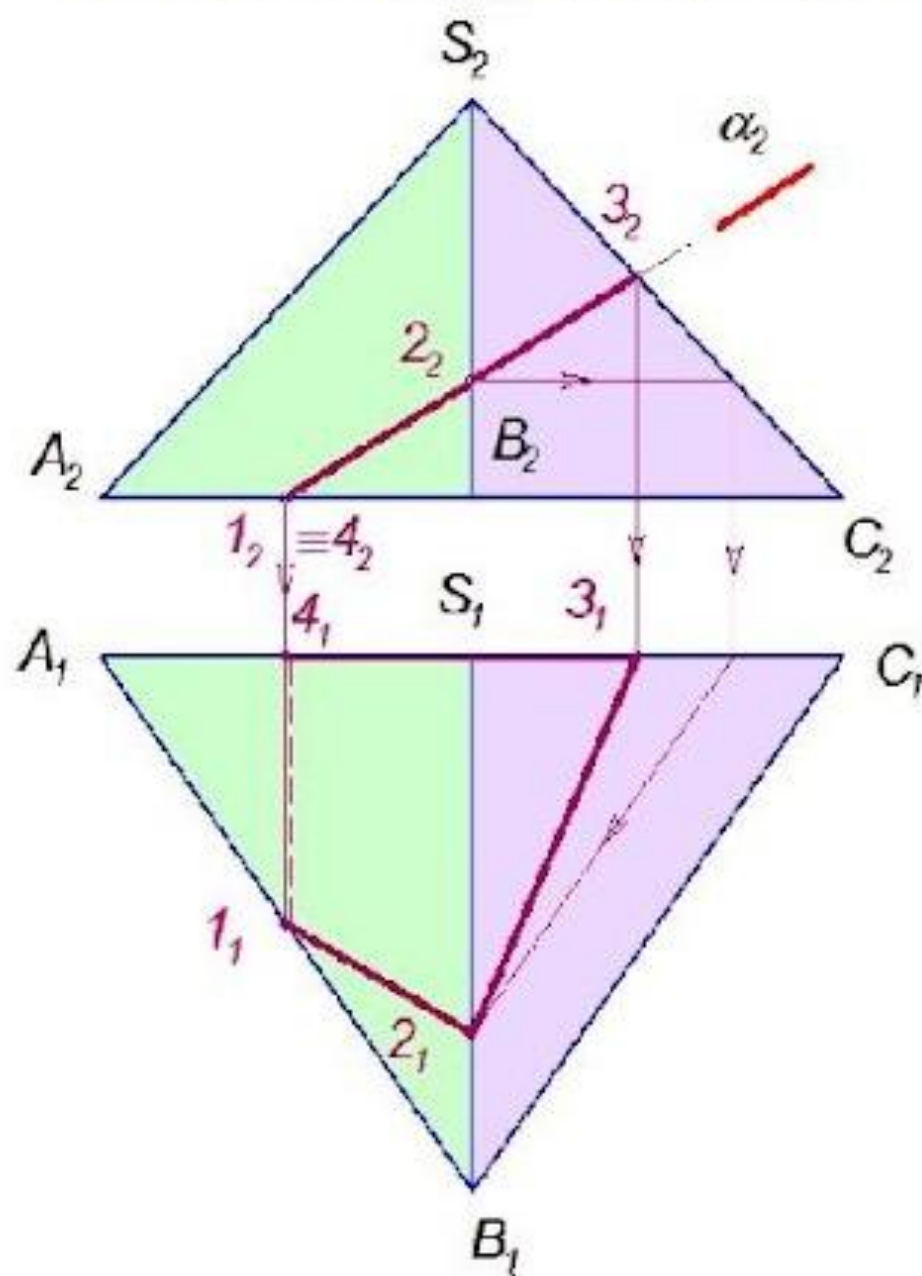
$1 = AB \cap \alpha$

$2 = SB \cap \alpha$

$3 = SC \cap \alpha$

$4 = AC \cap \alpha$

Сечение многогранника плоскостью



Дано:

$SABCD$ - пирамида;

$\alpha \perp \Pi_2$.

Построить:

$n(123 \dots) = SABCD \cap \alpha$

Построение:

Метод ребер

1 = $AB \cap \alpha$

2 = $SB \cap \alpha$

3 = $SC \cap \alpha$

4 = $AC \cap \alpha$

Метод граней

1. 1-2 = $SAB \cap \alpha$

2. 2-3 = $SBC \cap \alpha$

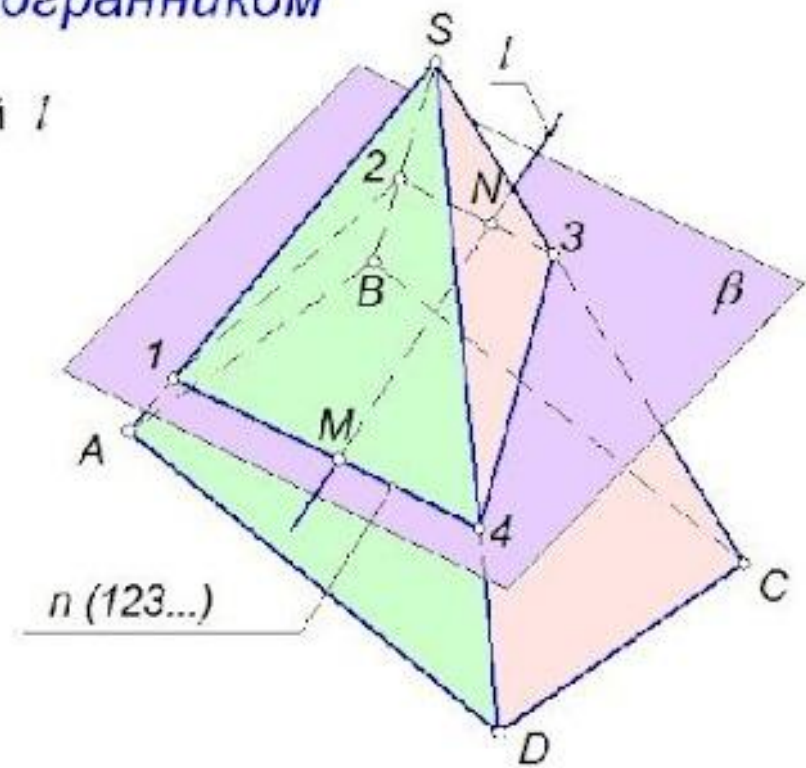
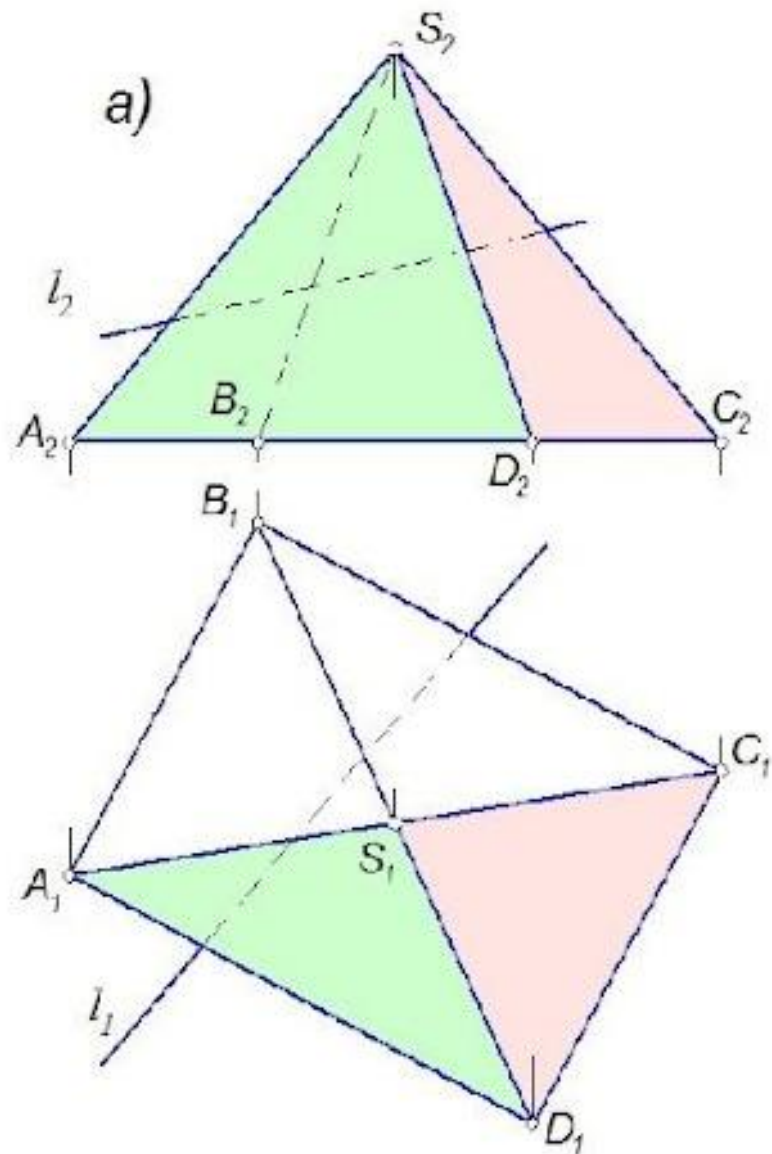
3. 3-4 = $SAC \cap \alpha$

4. 1-4 = $ABC \cap \alpha$

Пересечение прямой с многогранником

Задача 34

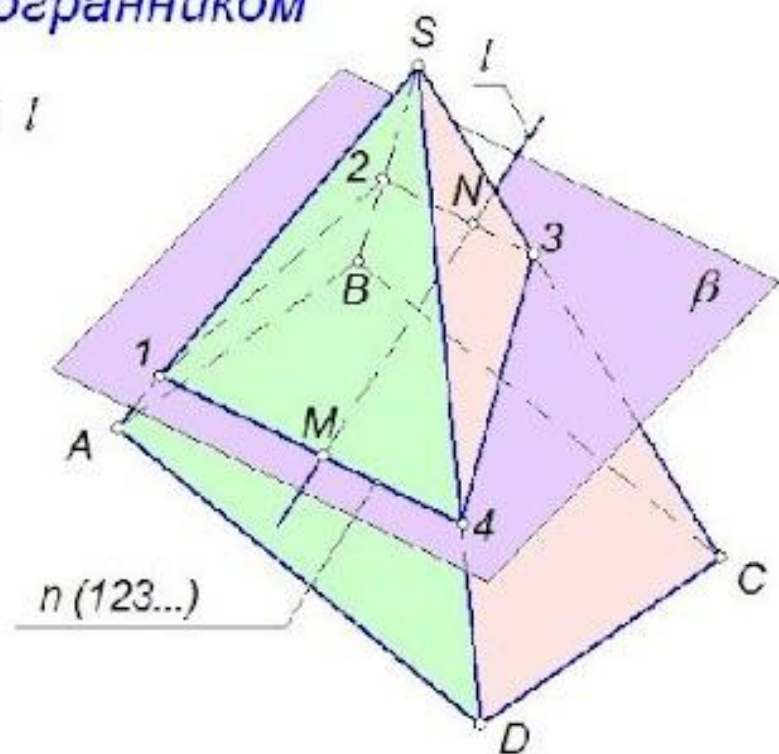
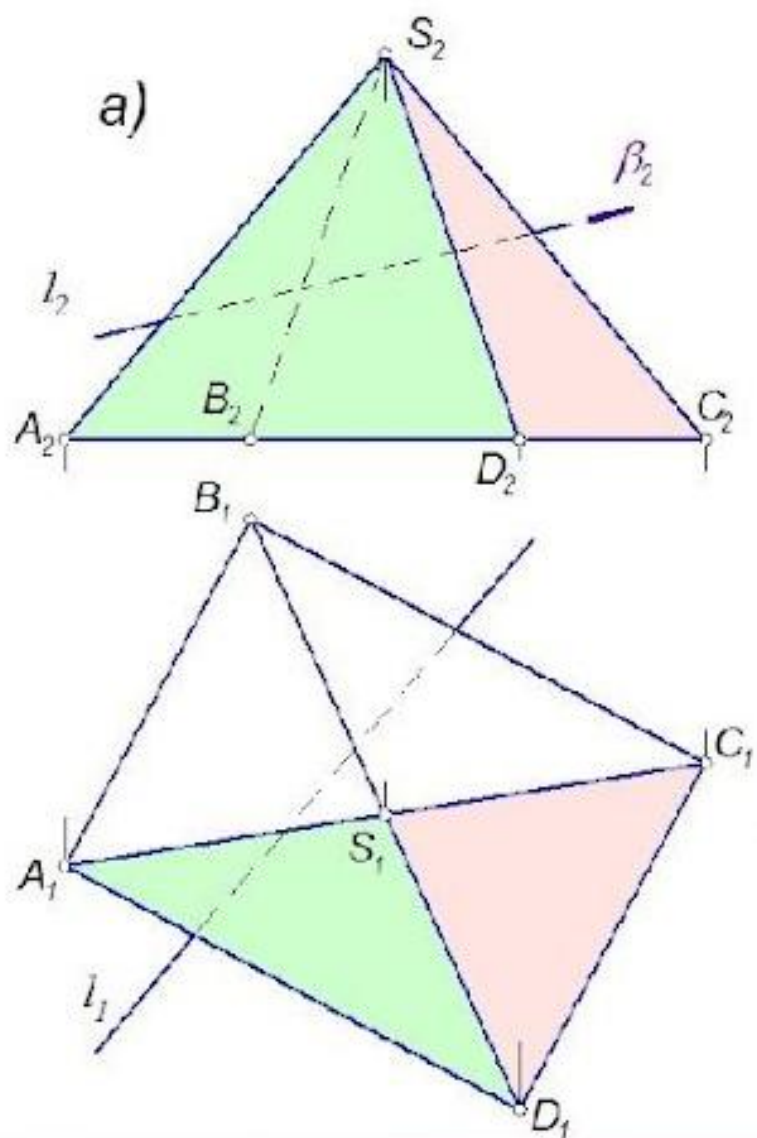
Найти точки M , N пересечения прямой l с поверхностью многогранника



Пересечение прямой с многогранником

Задача 34

Найти точки M, N пересечения прямой l с поверхностью многогранника



Алгоритм построения:

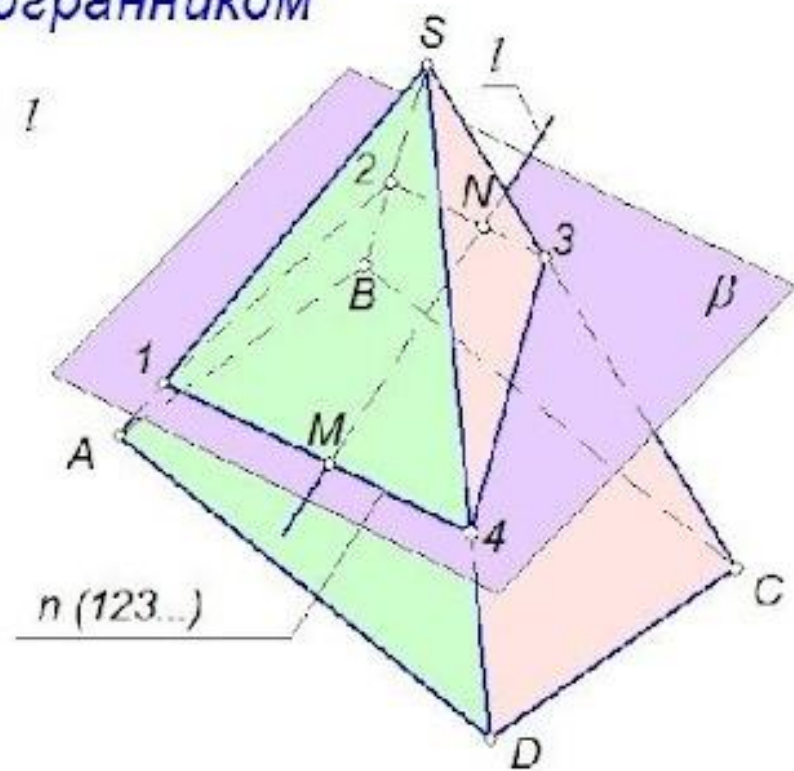
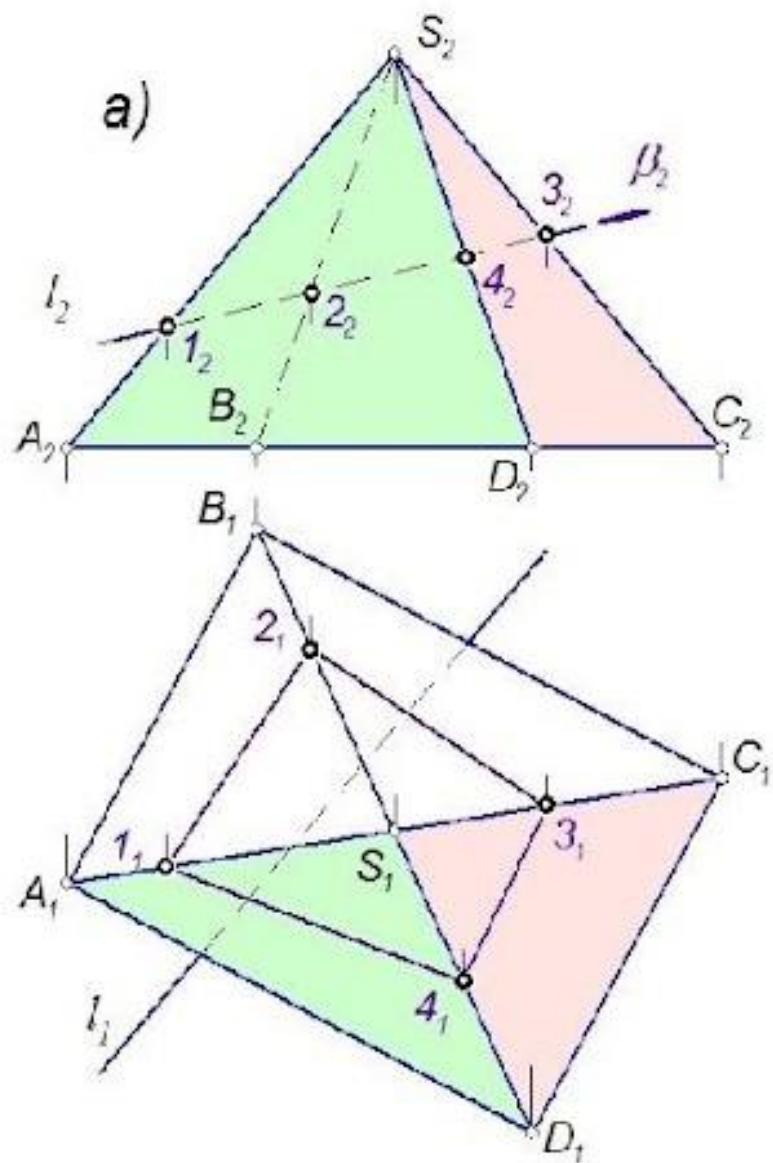
1. $\beta \supset l$; $\beta \perp P_2$;

Алгоритм построения:
1. $\beta \supset l$; $\beta \perp P_2$;

Пересечение прямой с многогранником

Задача 34

Найти точки M, N пересечения прямой l с поверхностью многогранника



Алгоритм построения:

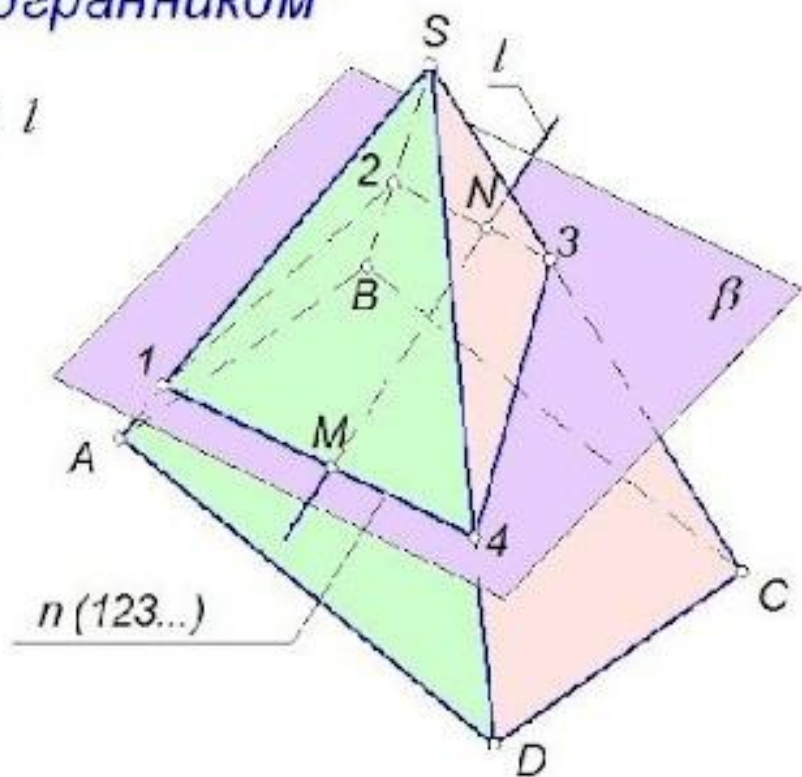
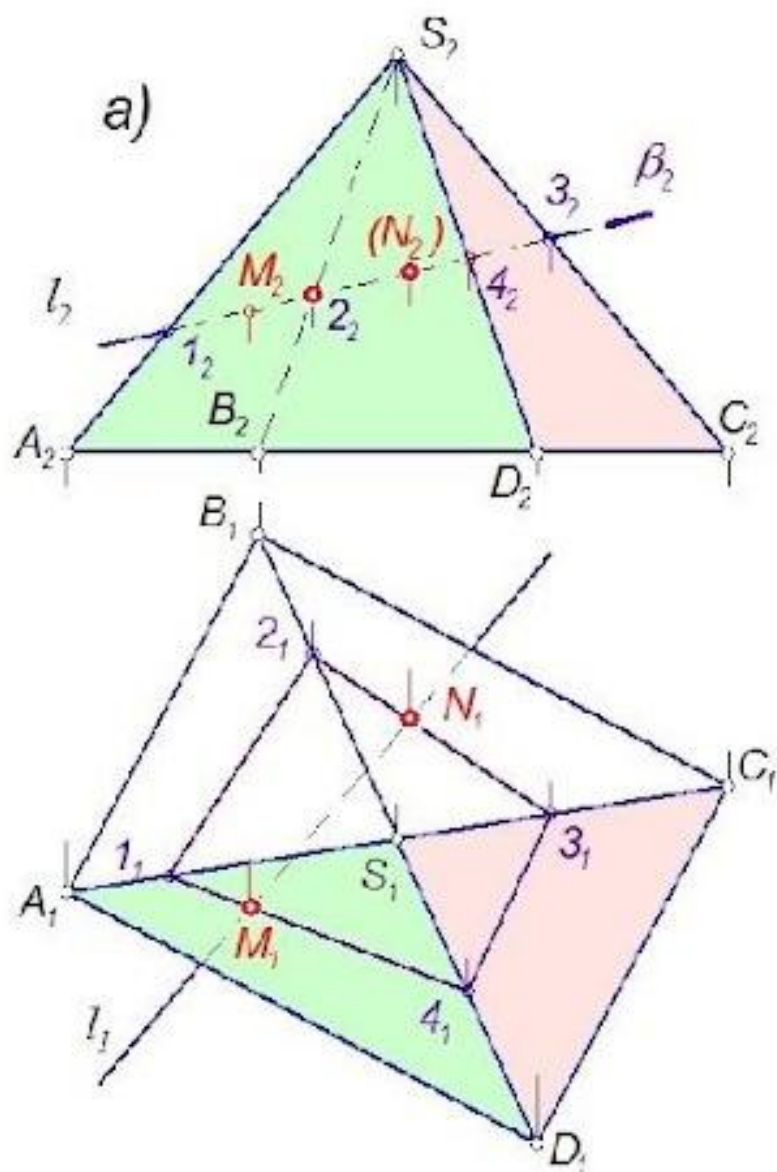
1. $\beta \supset l; \beta \perp l$;

2. $n(123\dots) = \Phi_{SABCD} \cap \beta$;

Пересечение прямой с многогранником

Задача 34

Найти точки M, N пересечения прямой l с поверхностью многогранника

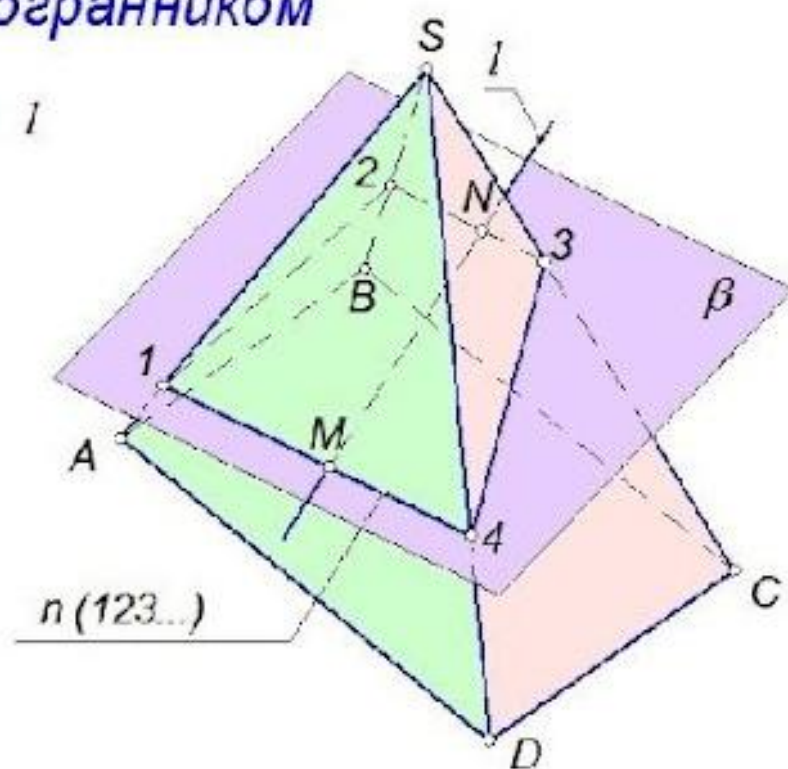
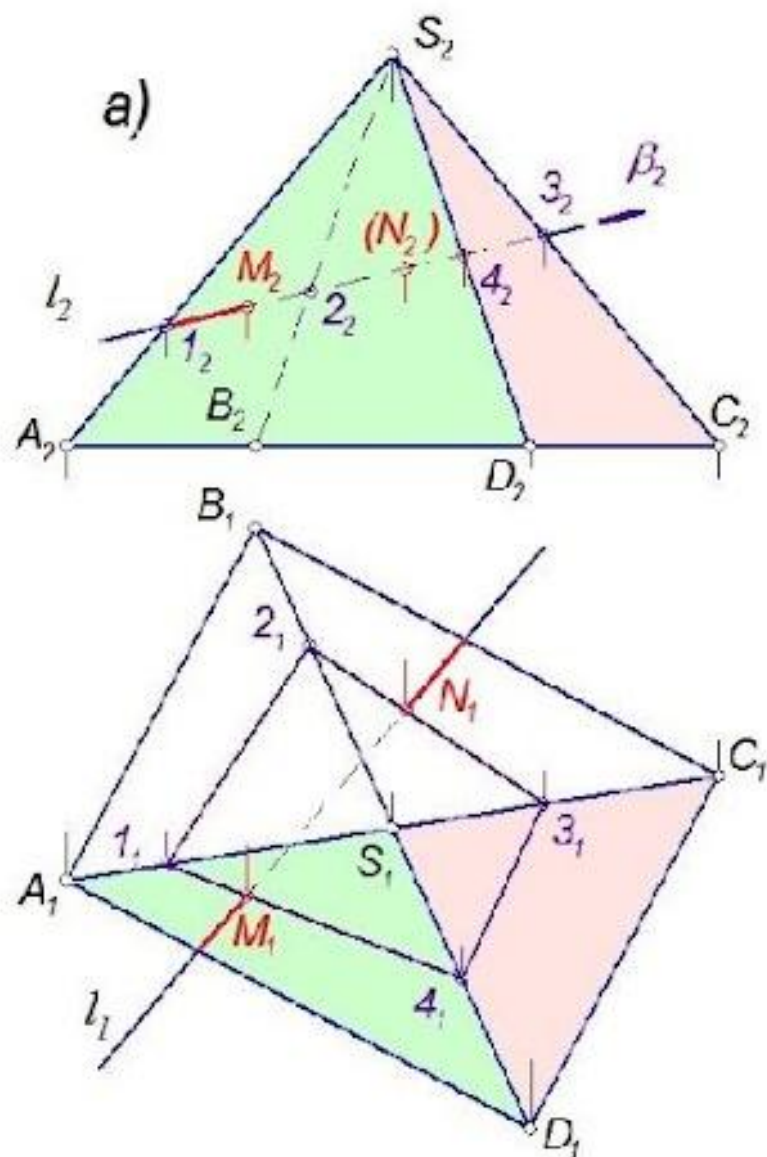


- Алгоритм построения:
1. $\beta \supset l; \beta \perp l$;
 2. $n(123\dots) = \Phi_{SABCD} \cap \beta$;
 3. $(M, N) = l \cap n$;

Пересечение прямой с многогранником

Задача 34

Найти точки M, N пересечения прямой l с поверхностью многогранника



Алгоритм построения:

1. $\beta \supset l; \beta \perp \Gamma_2$;
2. $n(123...) = \Phi_{SABCD} \cap \beta$;
3. $(M, N) = l \cap n$;
4. Видимость M, N, l