

# ЗАДАЧИ НА ПОСТРОЕНИЕ СЕЧЕНИЙ



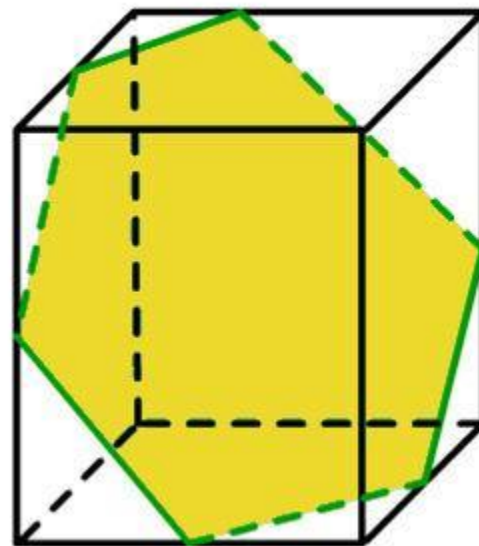
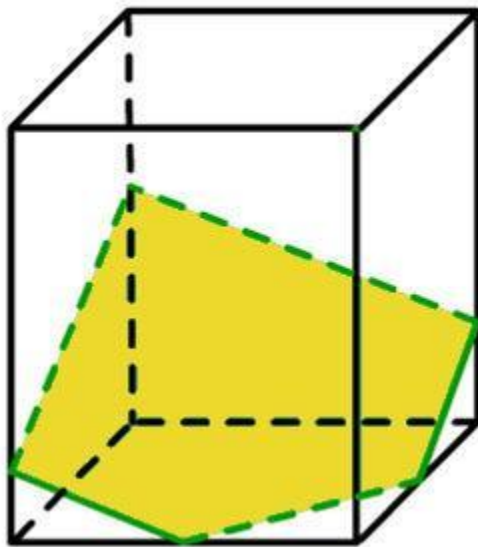
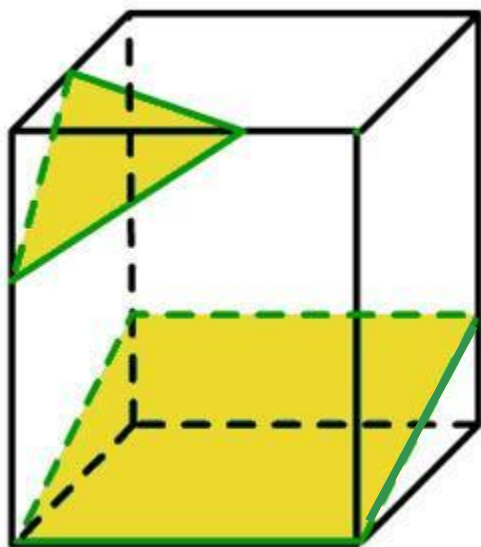
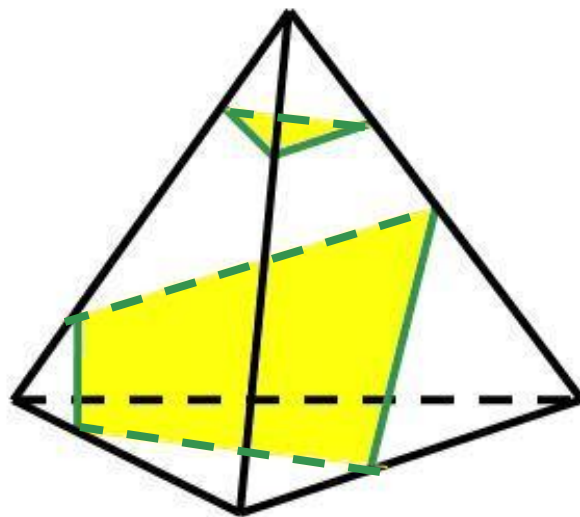
# Определения.



1. Секущая плоскость тетраэдра (параллелепипеда) — это любая плоскость, по обе стороны от которой имеются точки данного тетраэдра (параллелепипеда).

2. Многоугольник, сторонами которого являются отрезки, пересекающие грани тетраэдра (параллелепипеда) называется сечением тетраэдра (параллелепипеда).

# Сечения тетраэдра и параллелепипеда

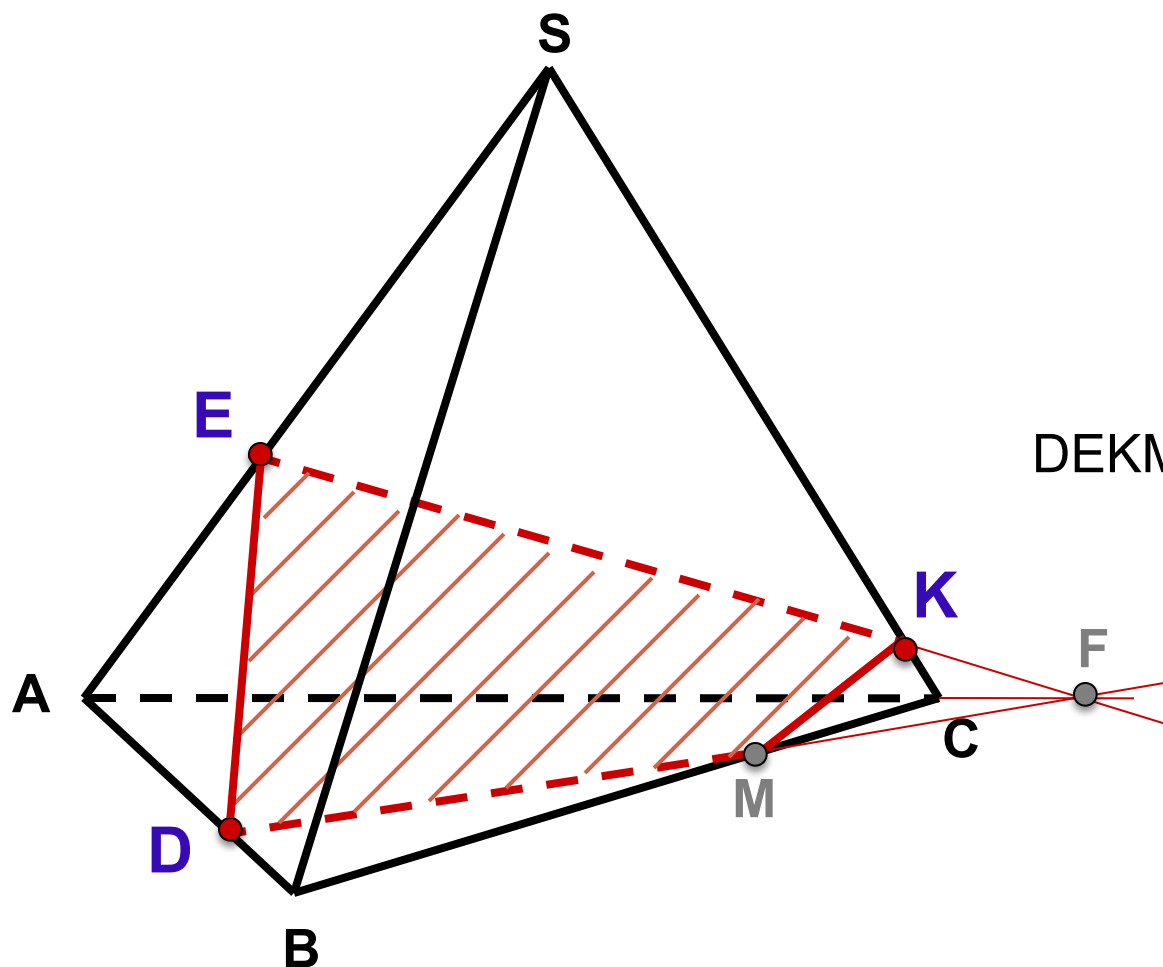


**Задача 1.** Построить сечение плоскостью, проходящей через данные точки D, E, K.

**Построение:**

1. DE
2. EK
3.  $EK \cap AC = F$
4. FD
5.  $FD \cap BC = M$
6. KM

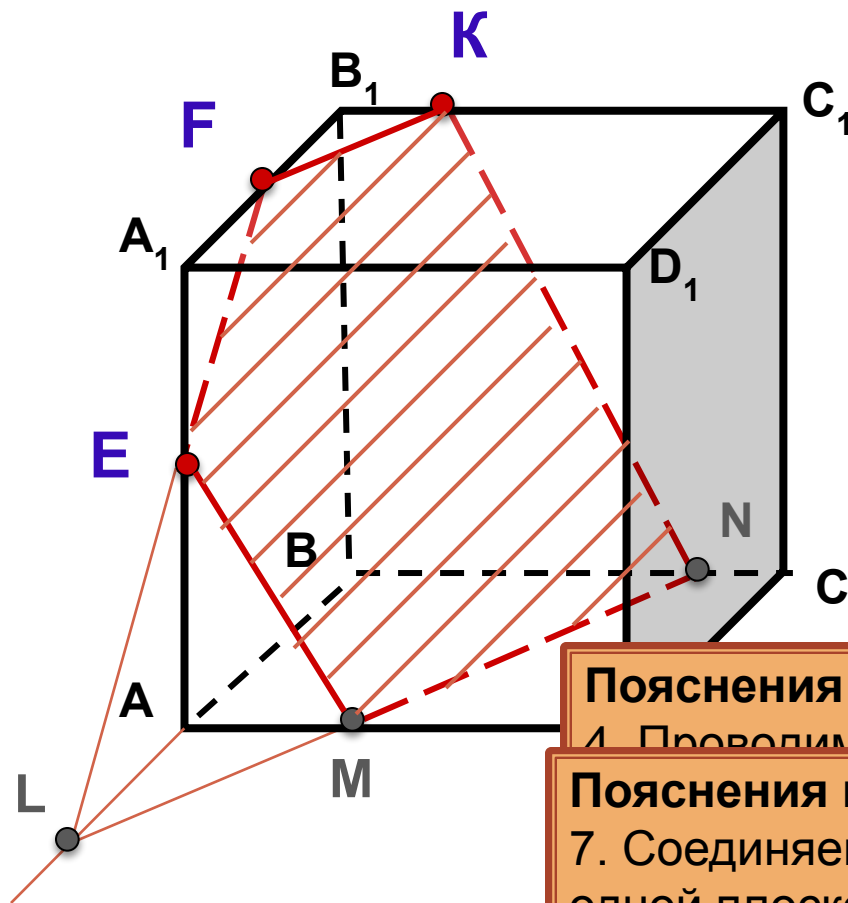
DEKM – искомое сечение



**Задача 2.** Построить сечение плоскостью, проходящей через данные точки E, F, K.

**Построение:**

1. KF
2. FE
3.  $FE \cap AB = L$
4.  $LN \parallel FK$
5.  $LN \cap AD = M$
6. EM
7. KN



EFKNM – искомое сечение

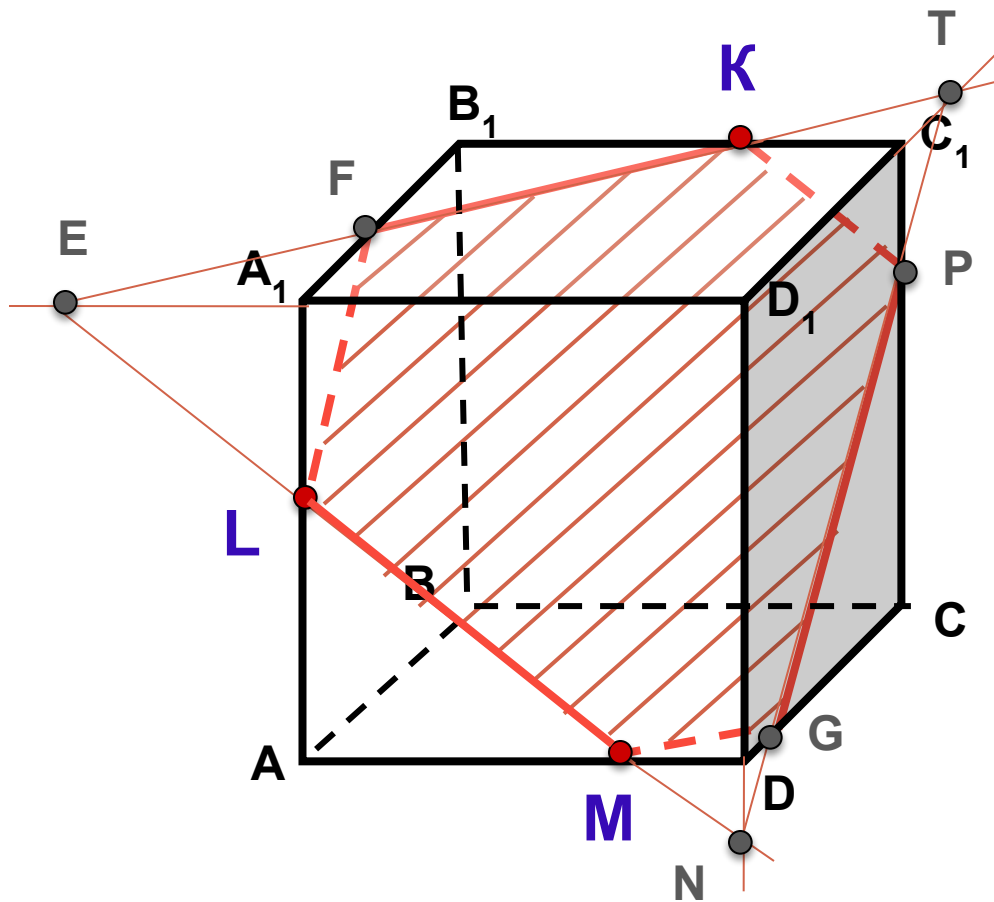
**Пояснения к построению:**

4. Проводим прямую LN параллельно FK (если

**Пояснения к построению:**

7. Соединяем точки K и N, принадлежащие одной плоскости  $BCC_1B_1$ .

**Задача 3.** Построить сечение плоскостью, проходящей через точки К, L, М.



**Построение:**

1. ML
2.  $ML \cap D_1A_1 = E$
3. EK
4.  $EK \cap A_1B_1 = F$
5. LF
6.  $LM \cap D_1D = N$
7.  $EK \cap D_1C_1 = T$
8. NT
9.  $NT \cap DC = G$   
 $NT \cap CC_1 = P$
10. MG
11. PK

MLFKPG – искомое сечение

**Задача 4.** Построить сечение плоскостью, проходящей через точки  $T$ ,  $H$ ,  $M$ ,  $M \in AB$ .

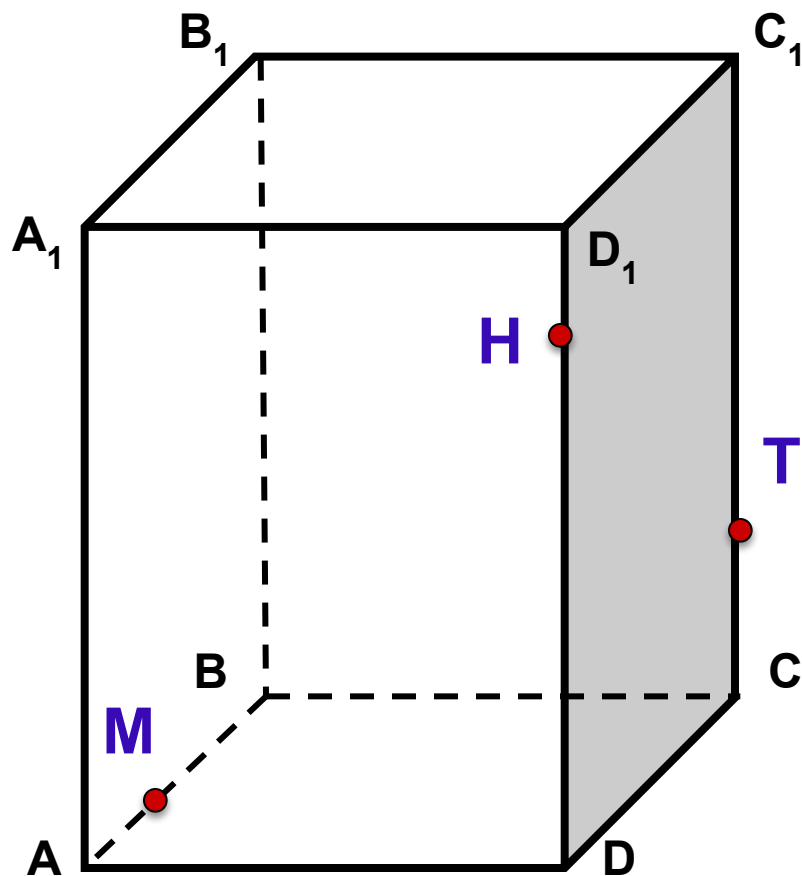
**Построение:**

Выберите верный вариант:

1. HM

1. MT

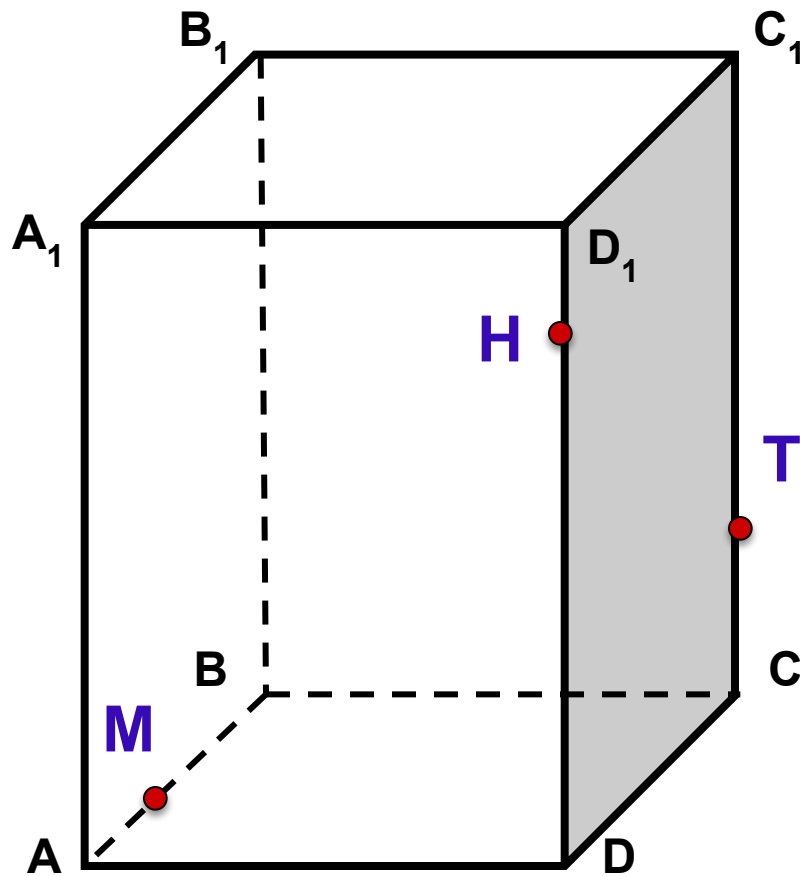
1. HT



**Задача 4.** Построить сечение плоскостью, проходящей через точки  $T$ ,  $H$ ,  $M$ ,  $M \in AB$ .

**Построение:**

1.  $HM$



**Комментарии:**  
Данные точки принадлежат разным граням!

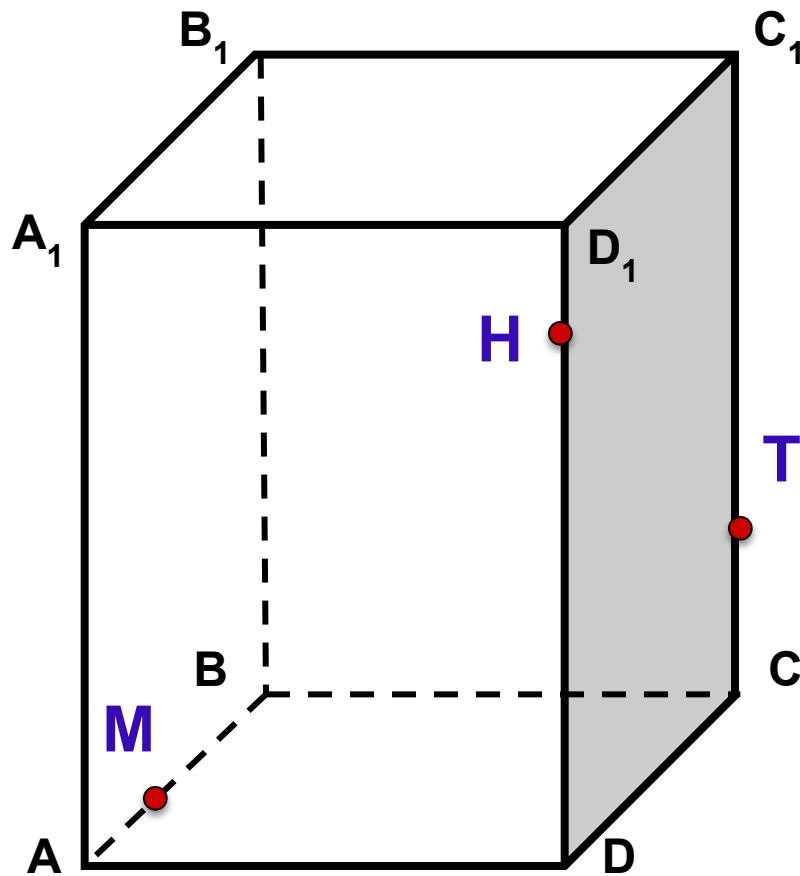
 [Назад](#)



**Задача 4.** Построить сечение плоскостью, проходящей через точки  $T$ ,  $H$ ,  $M$ ,  $M \in AB$ .

**Построение:**

1.  $MT$



**Комментарии:**  
Данные точки принадлежат разным граням!

 [Назад](#)

**Задача 4.** Построить сечение плоскостью, проходящей через точки Н, М, Т.

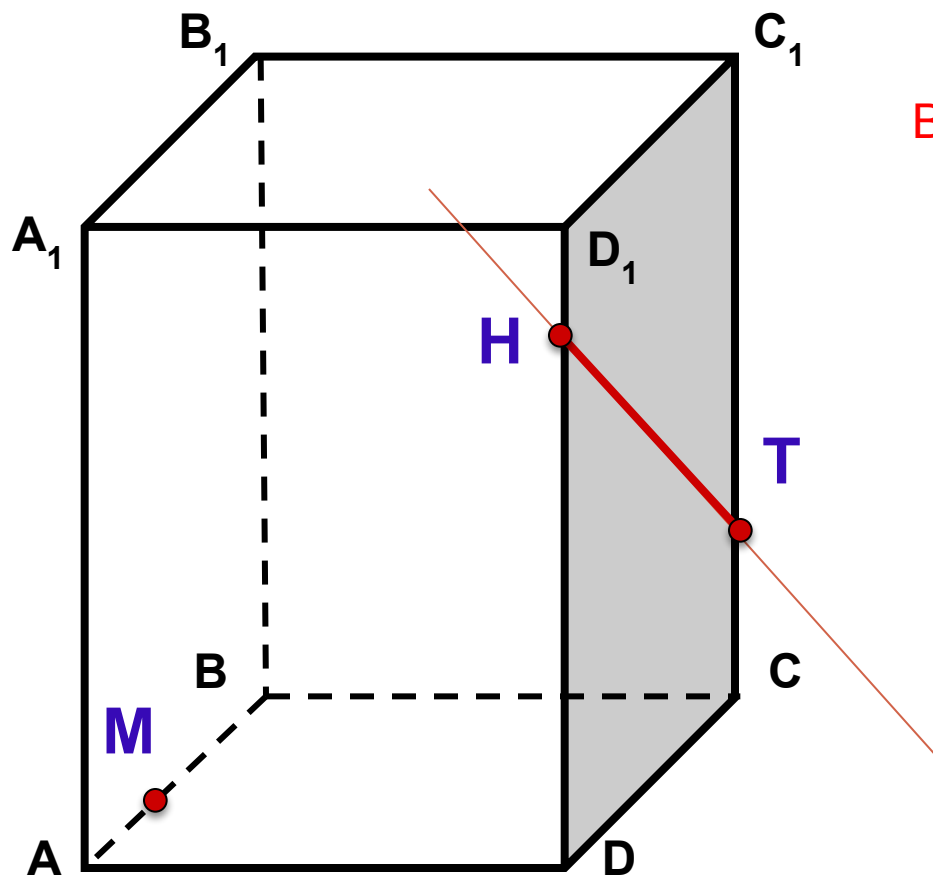
**Построение:**

1. НТ

Выберите верный вариант:

2.  $HT \cap BC = E$

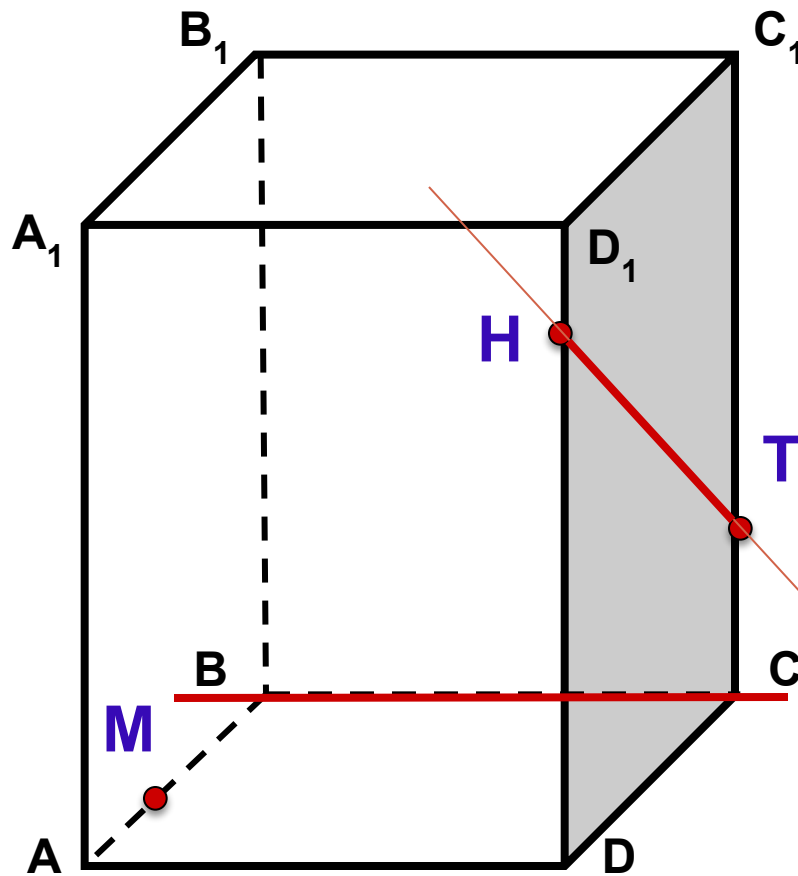
2.  $HT \cap DC = E$



**Задача 4.** Построить сечение плоскостью, проходящей через точки Н, М, Т.

**Построение:**

1. НТ
2.  $HT \cap BC = E$



**Комментарии:**  
Данные прямые - скрещивающиеся!  
Пересекаться не могут!

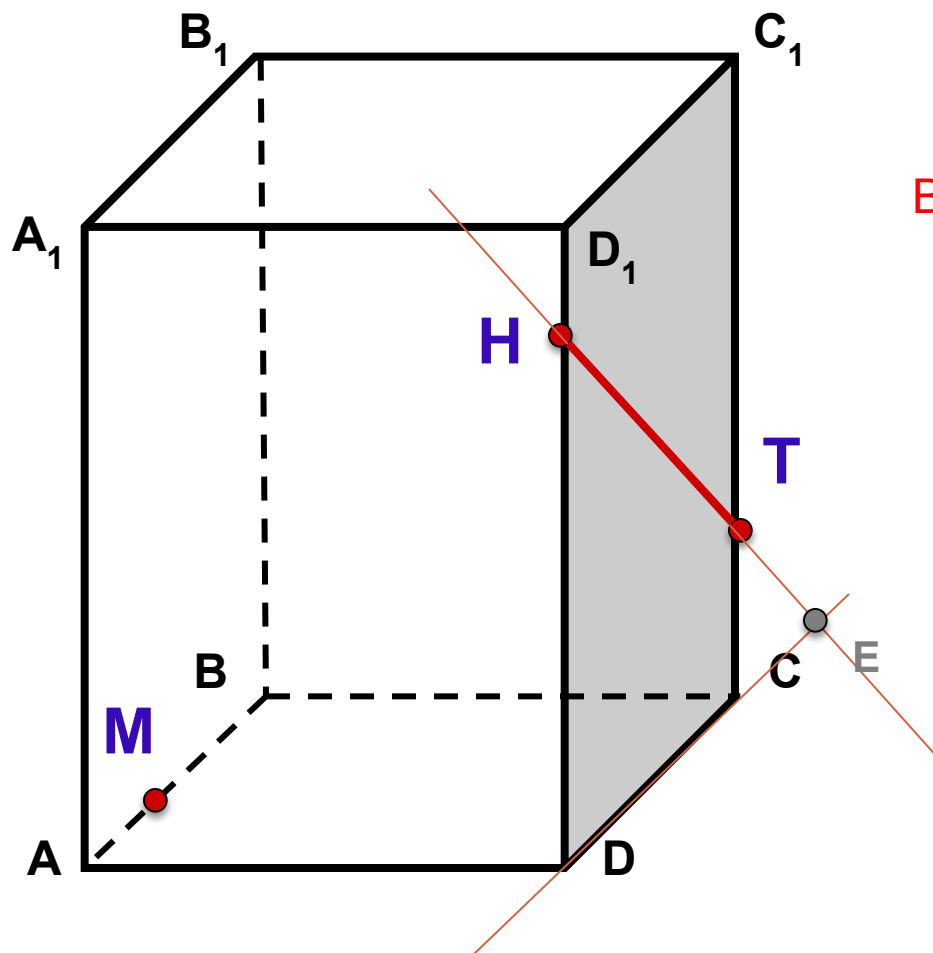
**Задача 4.** Построить сечение плоскостью, проходящей через точки Н, М, Т.

**Построение:**

1. НТ
2.  $HT \cap DC = E$

Выберите верный вариант:

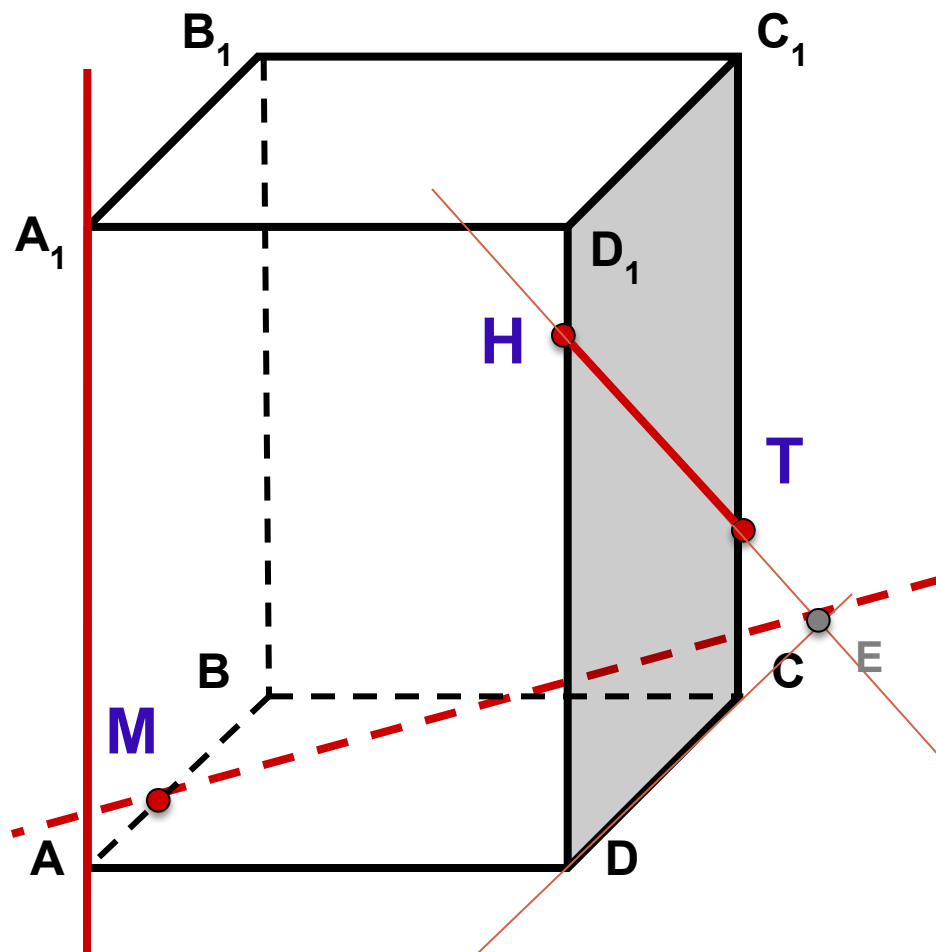
3.  $ME \cap AA_1 = F$
3.  $ME \cap CC_1 = F$
3.  $ME \cap BC = F$



**Задача 4.** Построить сечение плоскостью, проходящей через точки Н, М, Т.

**Построение:**

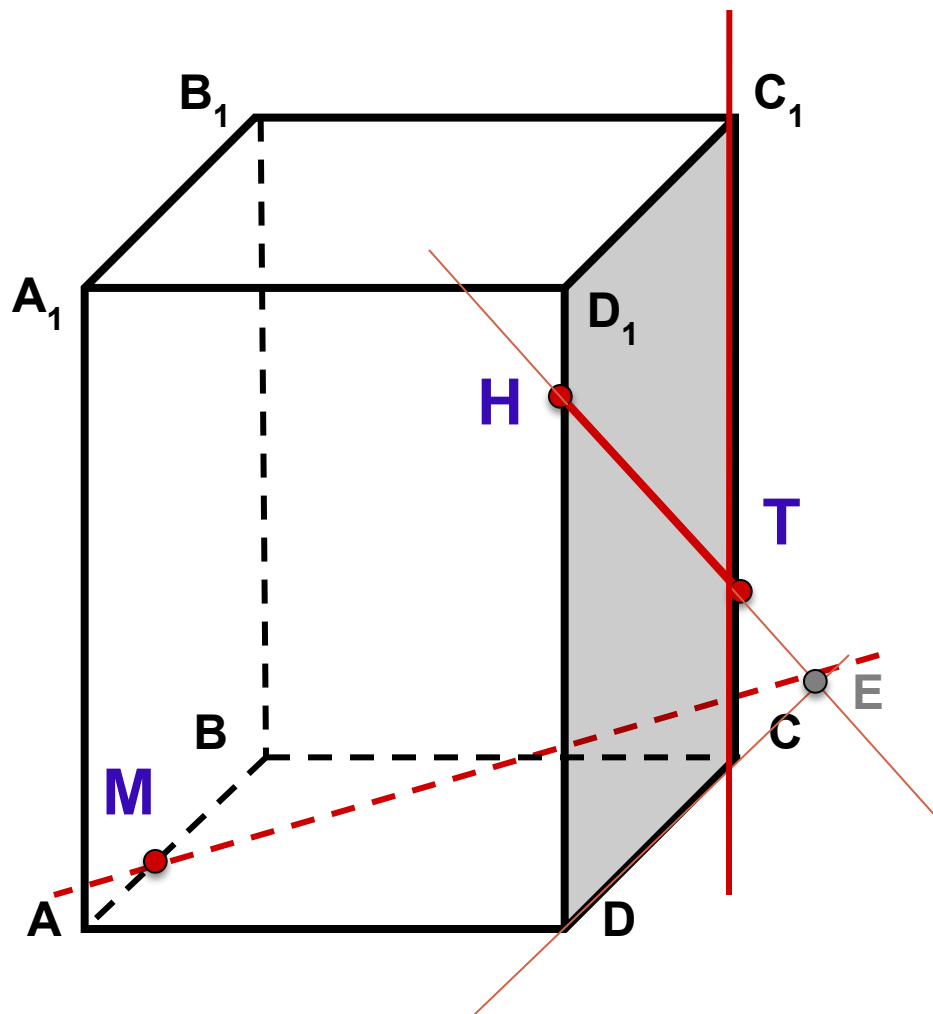
1. НТ
2.  $HT \cap DC = E$
3.  $ME \cap AA_1 = F$



**Комментарии:**  
Данные прямые - скрещивающиеся!  
Пересекаться не могут!

 [Назад](#)

**Задача 4.** Построить сечение плоскостью, проходящей через точки Н, М, Т.



**Построение:**

1.  $HT$
2.  $HT \cap DC = E$
3.  $ME \cap CC_1 = F$

**Комментарии:**

Данные прямые -  
скрецаивающиеся!  
Пересекаться не  
могут!

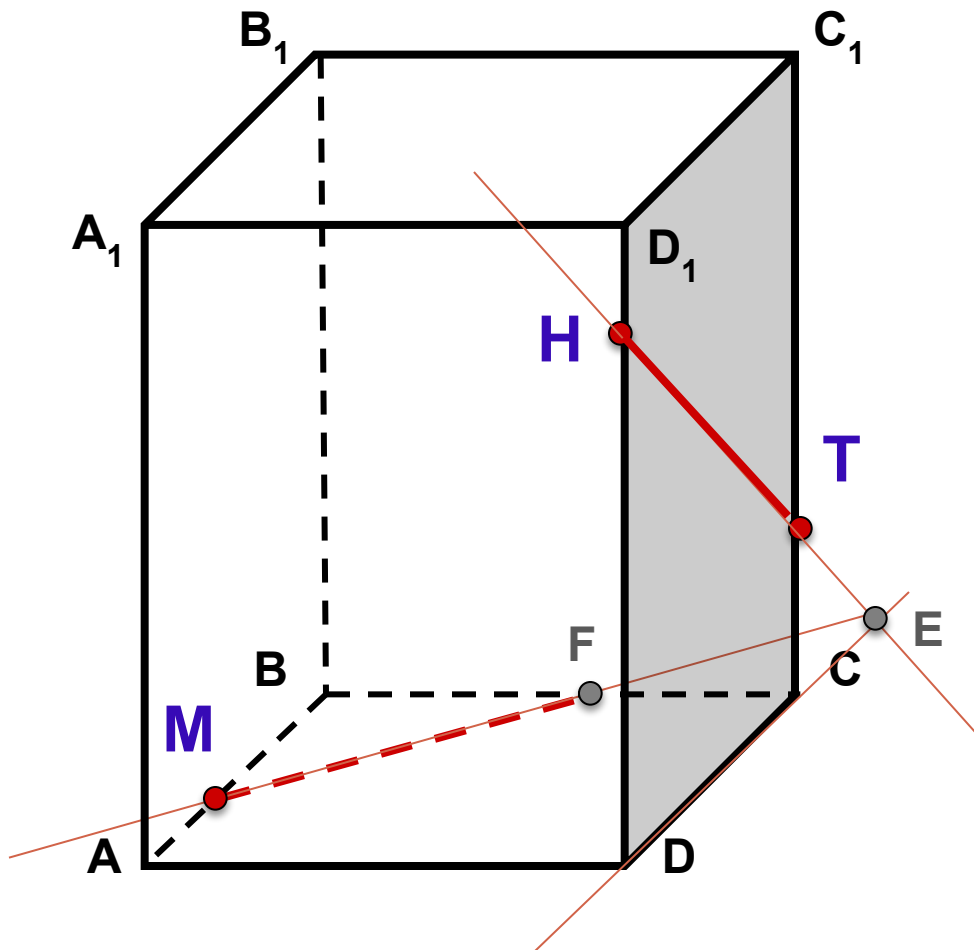
 [Назад](#)



**Задача 4.** Построить сечение плоскостью, проходящей через точки Н, М, Т.

**Построение:**

1. НТ
2.  $HT \cap DC = E$
3.  $ME \cap BC = F$
4. **HF**



**Комментарии:**  
Данные точки принадлежат разным граням!

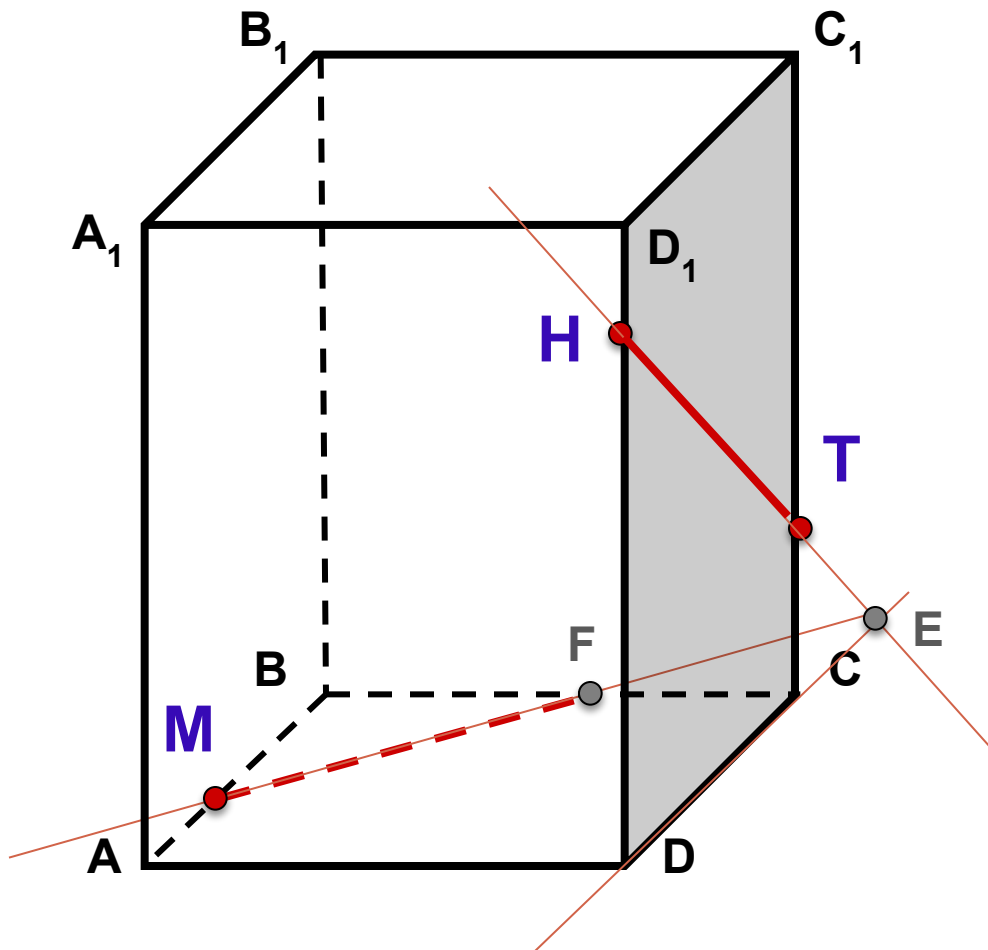
 [Назад](#)



**Задача 4.** Построить сечение плоскостью, проходящей через точки Н, М, Т.

**Построение:**

1. НТ
2.  $HT \cap DC = E$
3.  $ME \cap BC = F$
4. **MT**



**Комментарии:**  
Данные точки принадлежат разным граням!

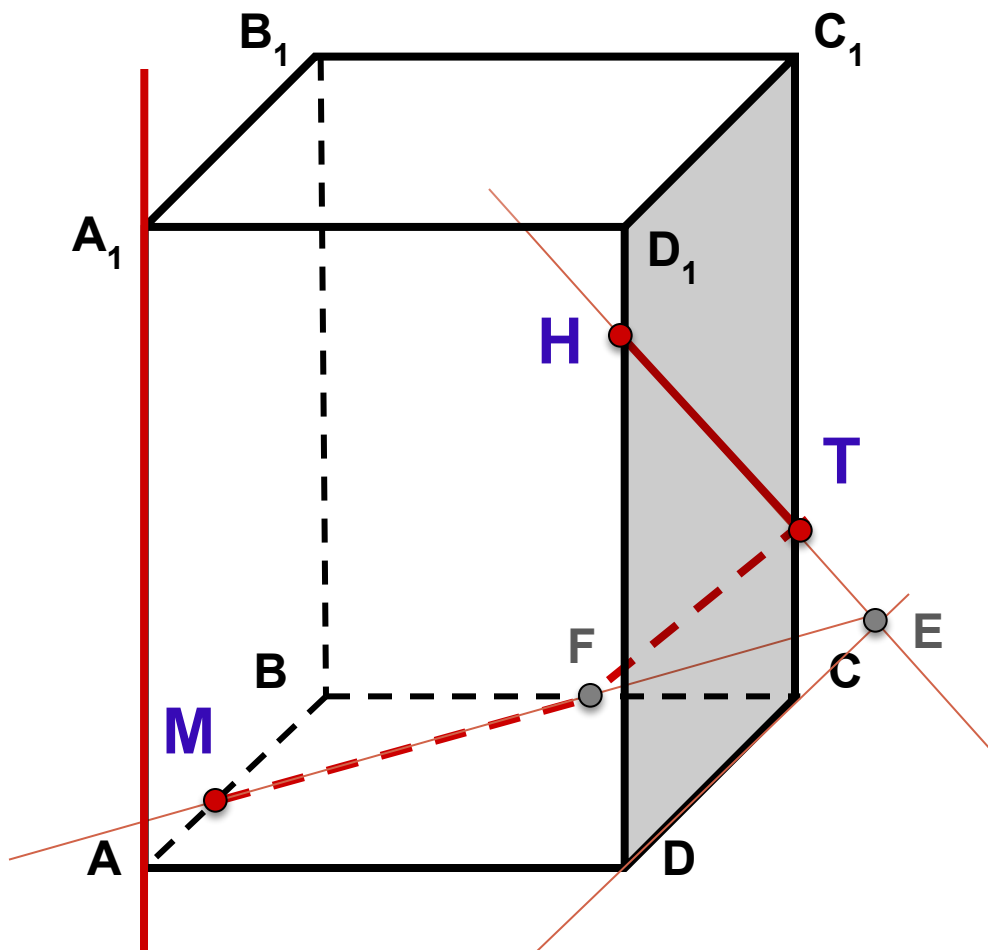
 [Назад](#)



**Задача 4.** Построить сечение плоскостью, проходящей через точки Н, М, Т.

**Построение:**

1. НТ
2.  $HT \cap DC = E$
3.  $ME \cap BC = F$
4. ТF
5.  $TF \cap A_1A = K$



**Комментарии:**

Данные прямые -  
скрещивающиеся!  
Пересекаться не  
могут!

 [Назад](#)

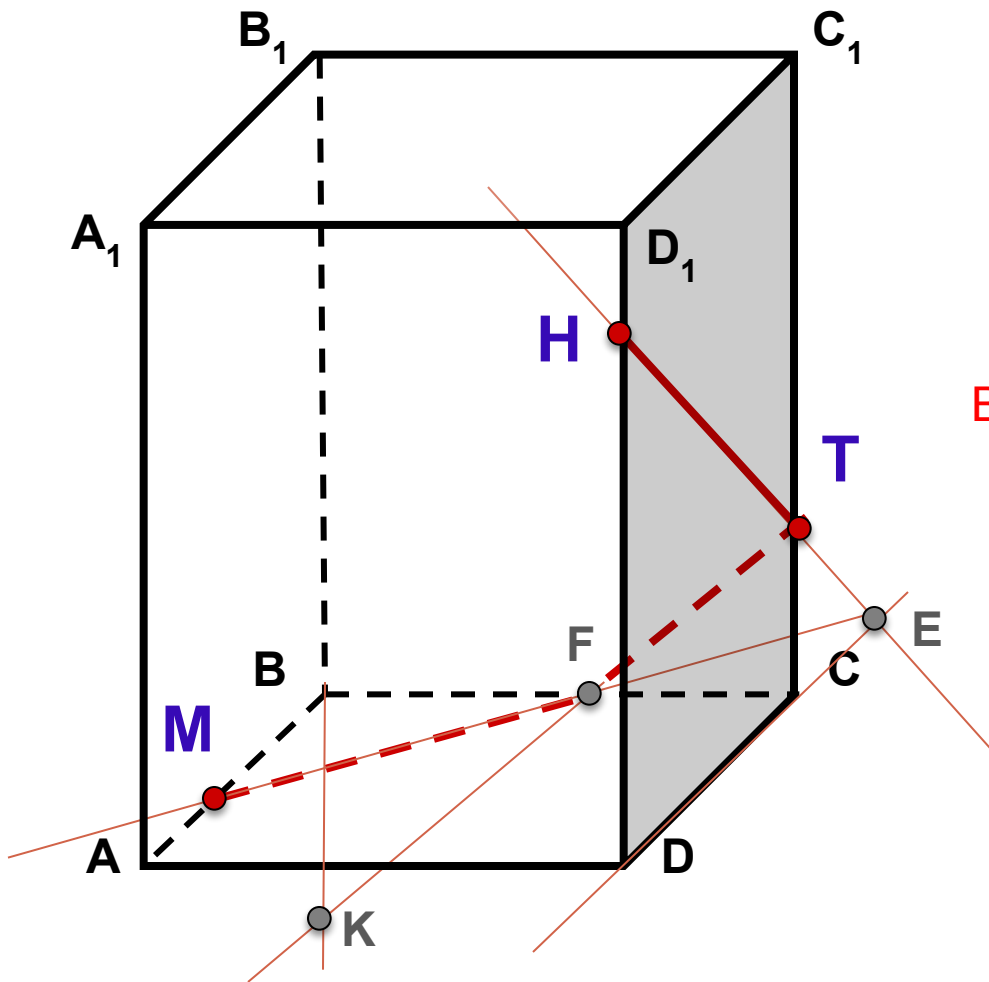
**Задача 4.** Построить сечение плоскостью, проходящей через точки Н, М, Т.

**Построение:**

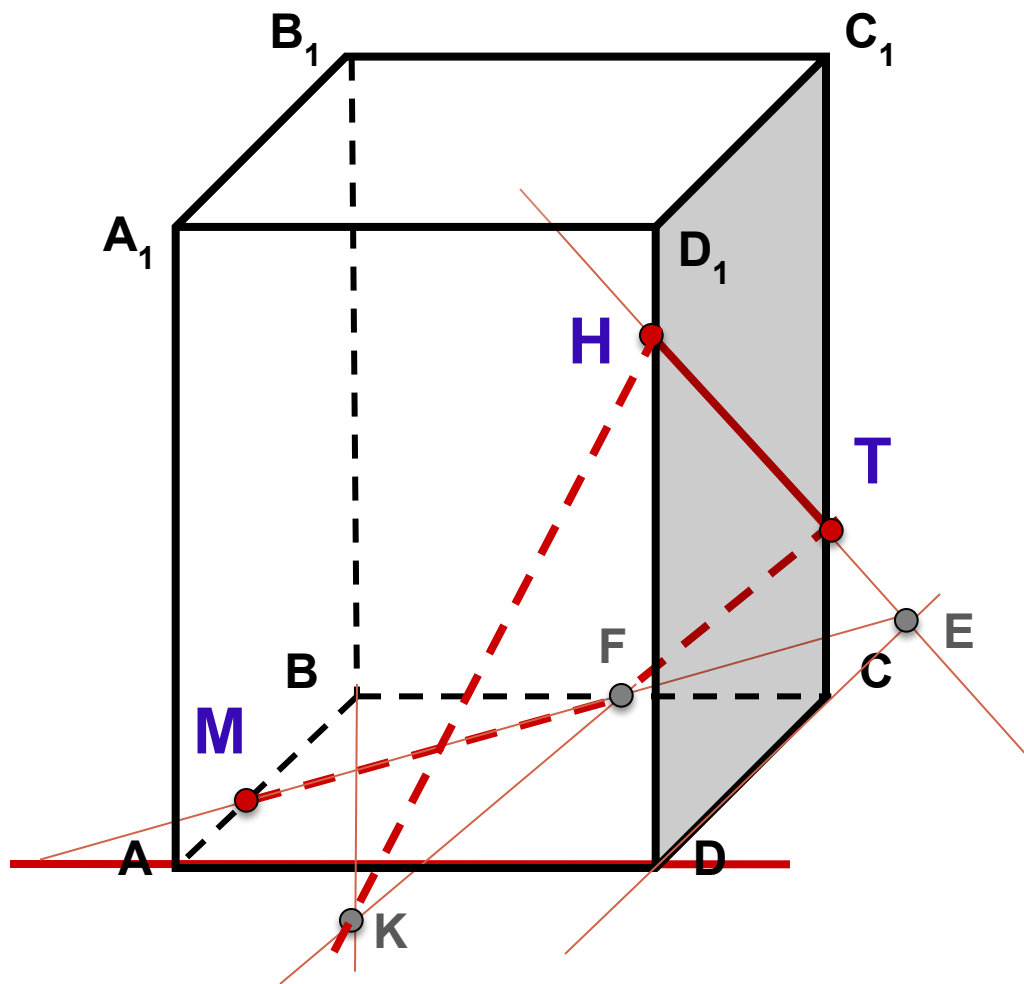
1. НТ
2.  $HT \cap DC = E$
3.  $ME \cap BC = F$
4. ТF
5.  $TF \cap B_1B = K$

Выберите верный вариант:

6.  $HK \cap AD = L$
6.  $TK \cap AD = L$
6.  $MK \cap AA_1 = L$



**Задача 4.** Построить сечение плоскостью, проходящей через точки Н, М, Т.



**Построение:**

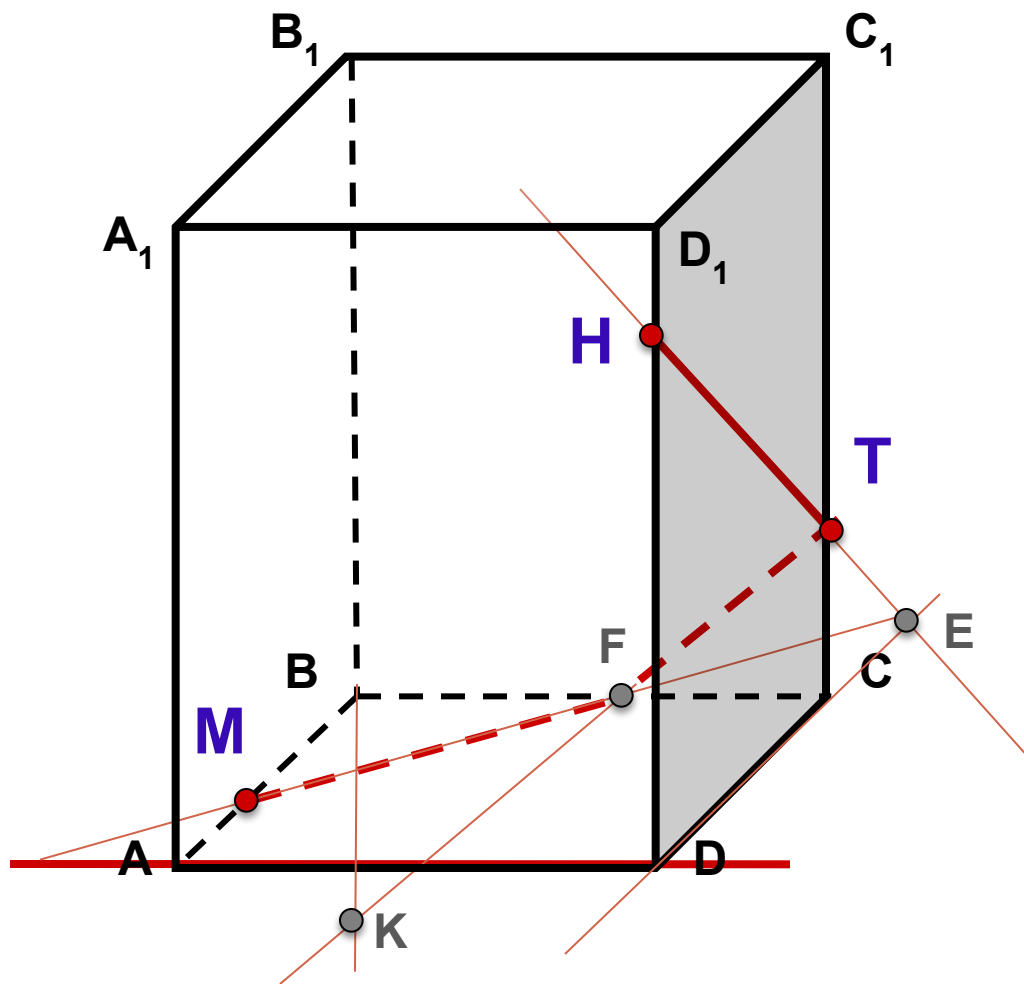
**Комментарии:**

Данные прямые -  
скрещивающиеся!  
Пересекаться не  
могут!

**6.  $HK \cap AD = L$**

 [Назад](#)

**Задача 4.** Построить сечение плоскостью, проходящей через точки Н, М, Т.



**Построение:**

**Комментарии:**

Данные прямые -  
скрещивающиеся!  
Пересекаться не  
могут!

**6.  $TK \cap AD = L$**

 [Назад](#)

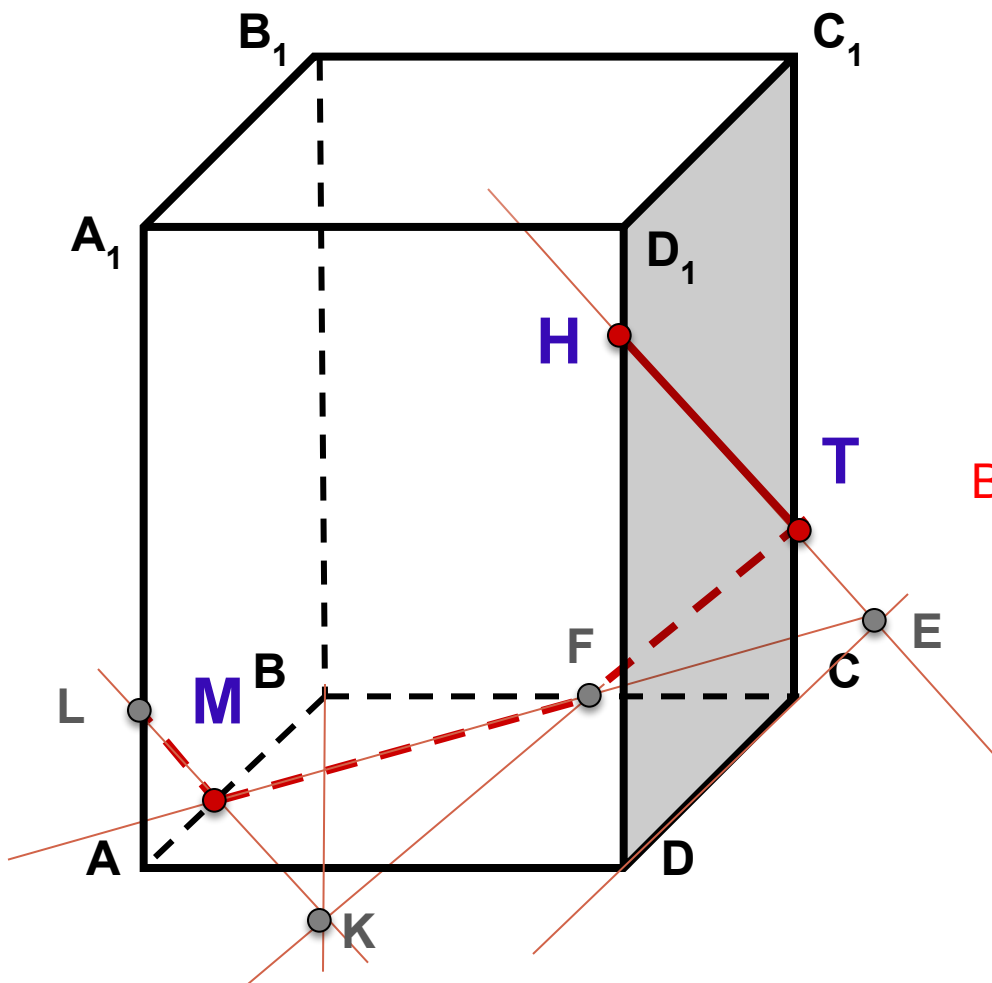
**Задача 4.** Построить сечение плоскостью, проходящей через точки Н, М, Т.

**Построение:**

1. НТ
2.  $HT \cap DC = E$
3.  $ME \cap BC = F$
4. ТF
5.  $TF \cap B_1B = K$
6.  $MK \cap AA_1 = L$

Выберите верный вариант:

7. LF
7. LT
7. LH



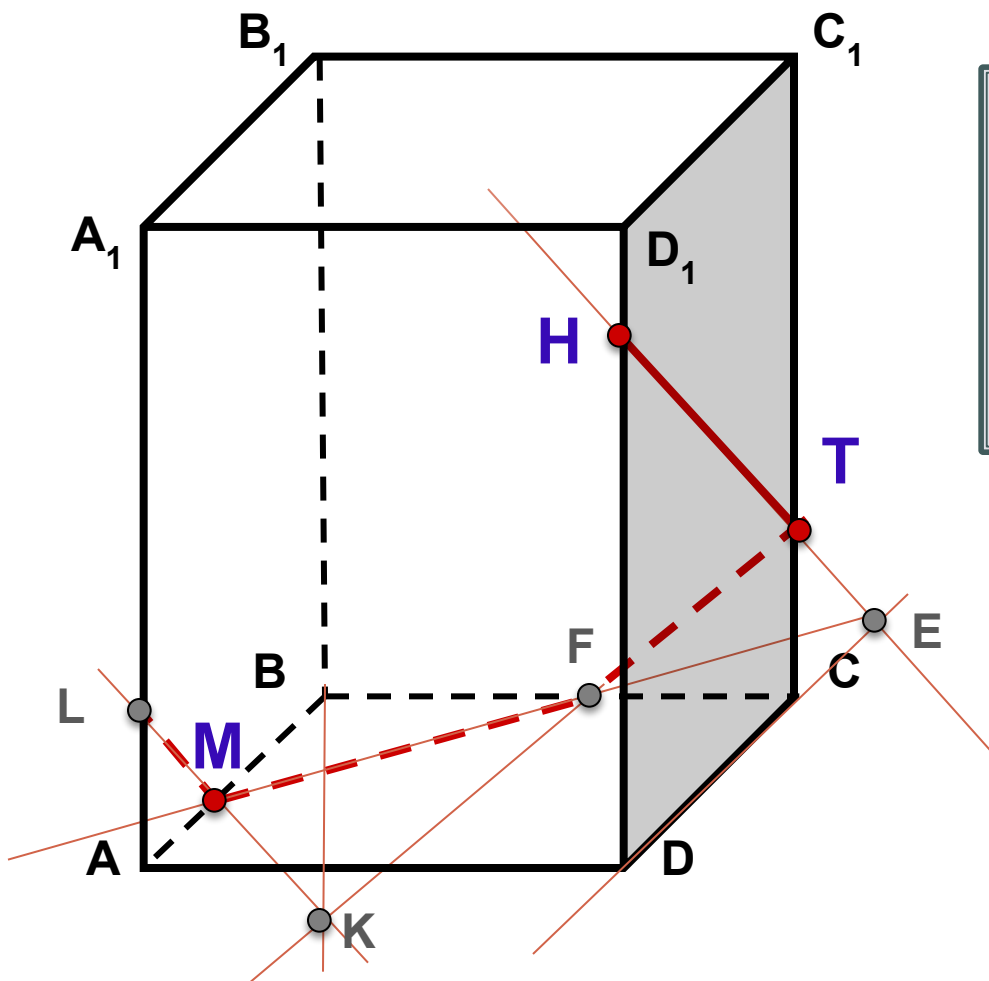
**Задача 4.** Построить сечение плоскостью, проходящей через точки Н, М, Т.

**Построение:**

1. НТ

**Комментарии:**  
Данные точки принадлежат разным граням!

7. LT



 [Назад](#)



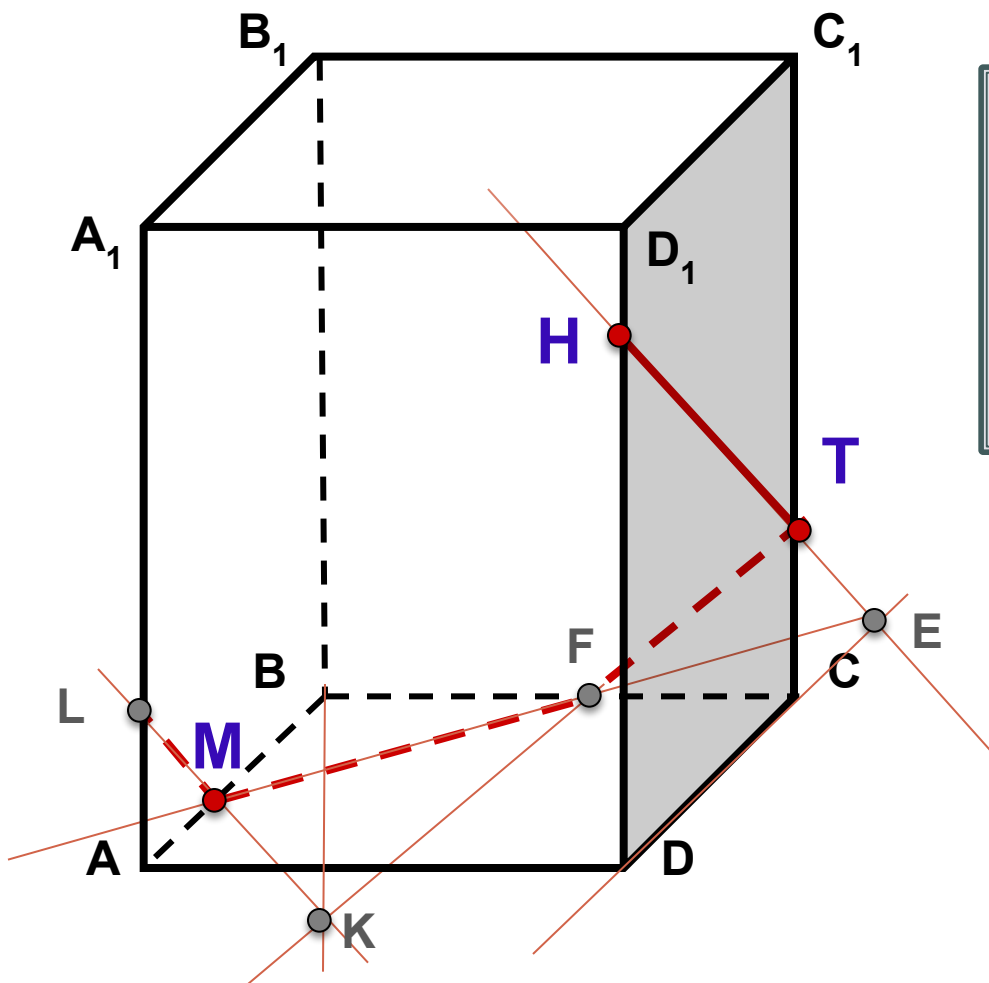
**Задача 4.** Построить сечение плоскостью, проходящей через точки Н, М, Т.

**Построение:**

1. НТ

**Комментарии:**  
Данные точки принадлежат разным граням!

7. LF



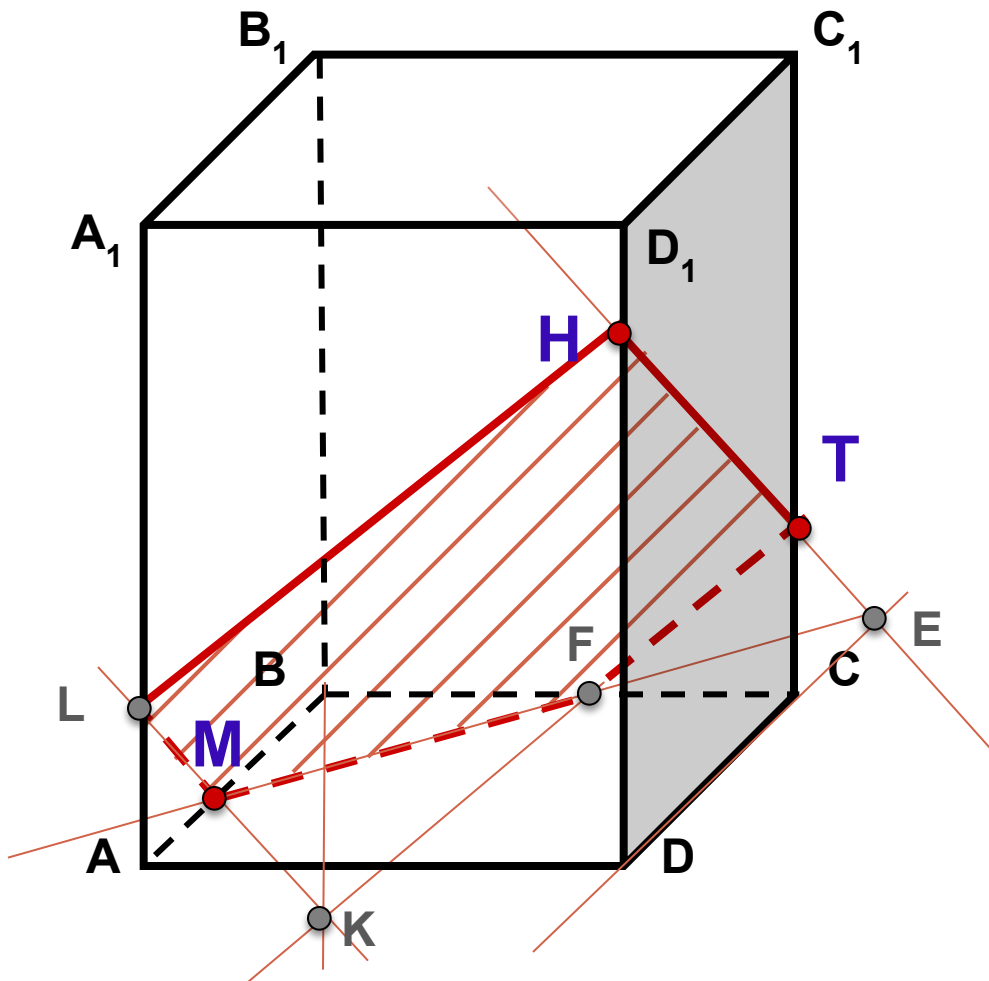
 [Назад](#)

**Задача 4.** Построить сечение плоскостью, проходящей через точки Н, М, Т.

**Построение:**

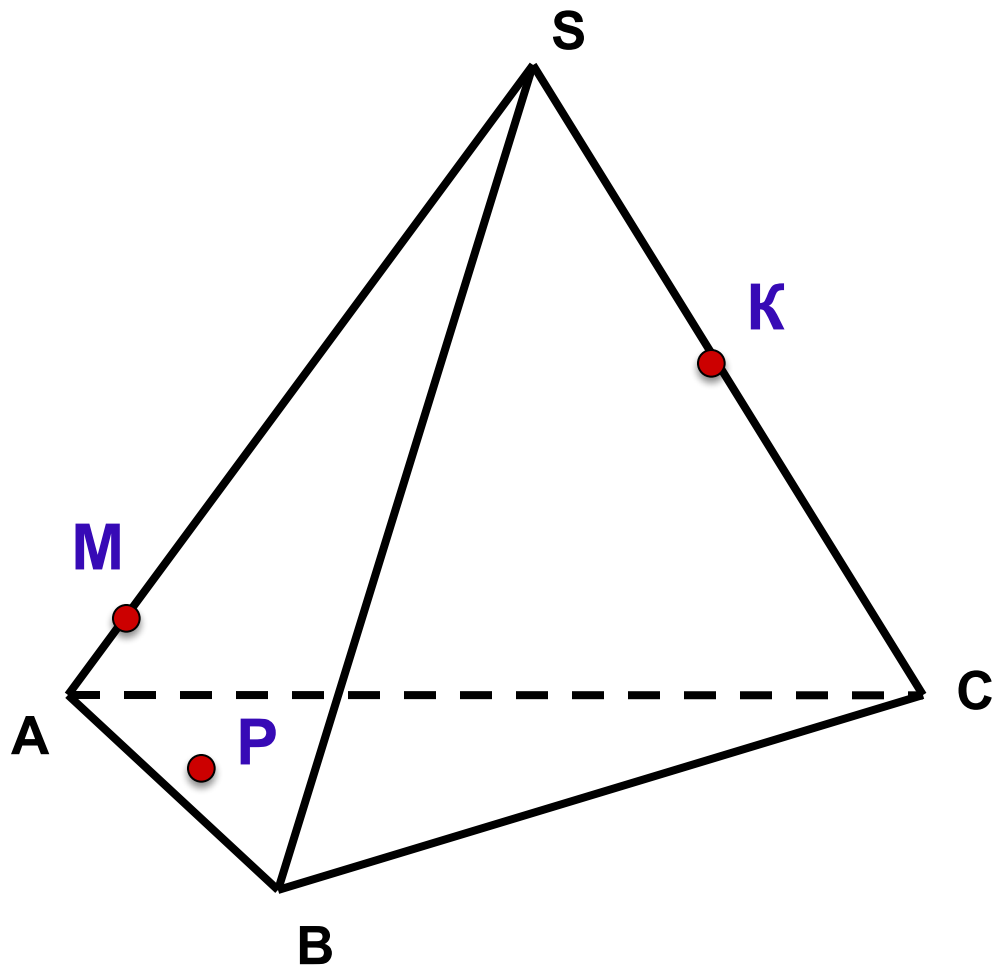
1. НТ
2.  $HT \cap DC = E$
3.  $ME \cap BC = F$
4. TF
5.  $TF \cap B_1B = K$
6.  $MK \cap AA_1 = L$
7. LH

HTFML – искомое сечение

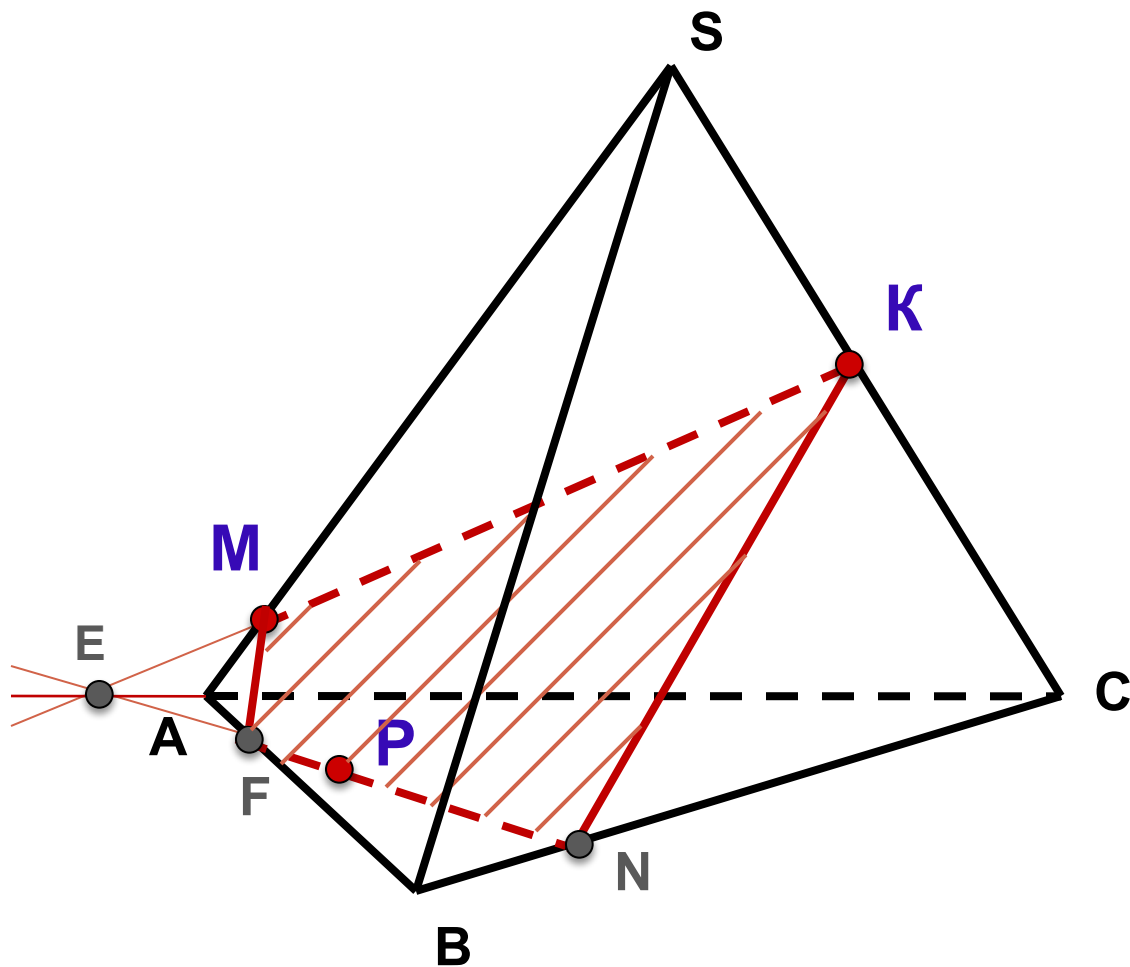


**Задача 5.** Построить сечение плоскостью, проходящей через данные точки  $K, M, P, P \in ABC$

**Построение:**



**Задача 5.** Построить сечение плоскостью, проходящей через данные точки  $K, M, P, P \in ABC$



**Построение:**

1.  $KM$
2.  $KM \cap CA = E$
3.  $EP$
4.  $EP \cap AB = F$   
 $EP \cap BC = N$
5.  $MF$
6.  $NK$

$KMFN$  – искомое сечение

**Спасибо**

**за**

**ВНИМАНИЕ!**

**ВНИМАНИЕ!**