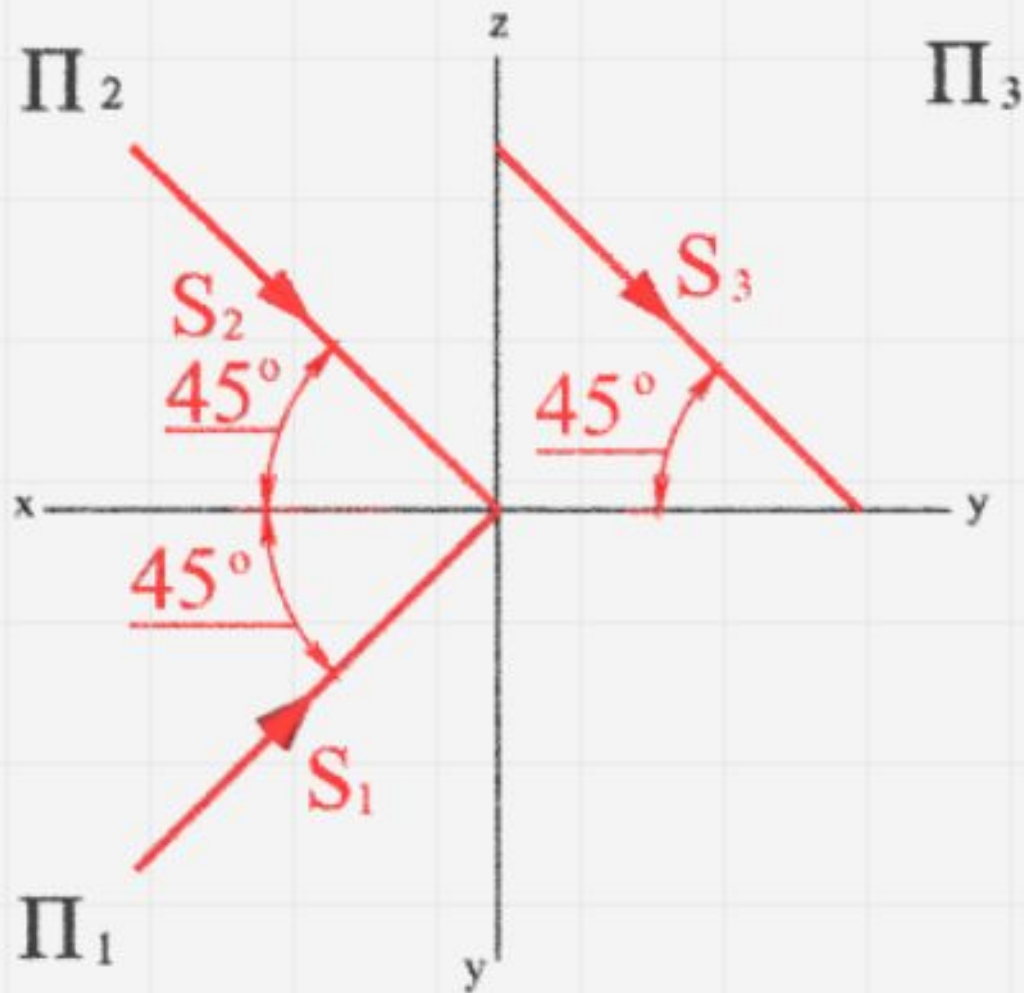


Лекция № 17

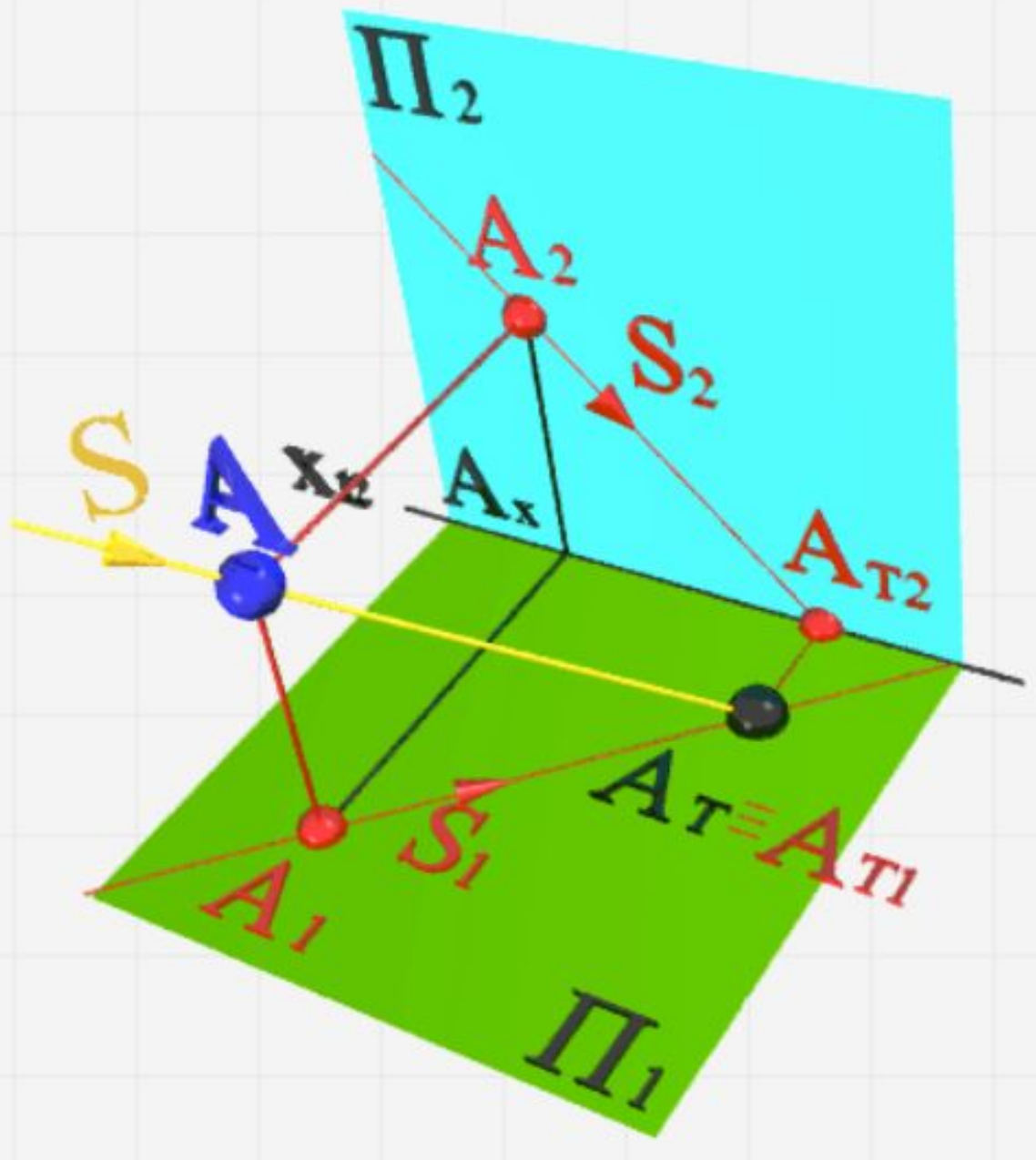
Построение теней.

Ст.преподаватель Войцехович И.В.

НАПРАВЛЕНИЕ СВЕТОВЫХ ЛУЧЕЙ.

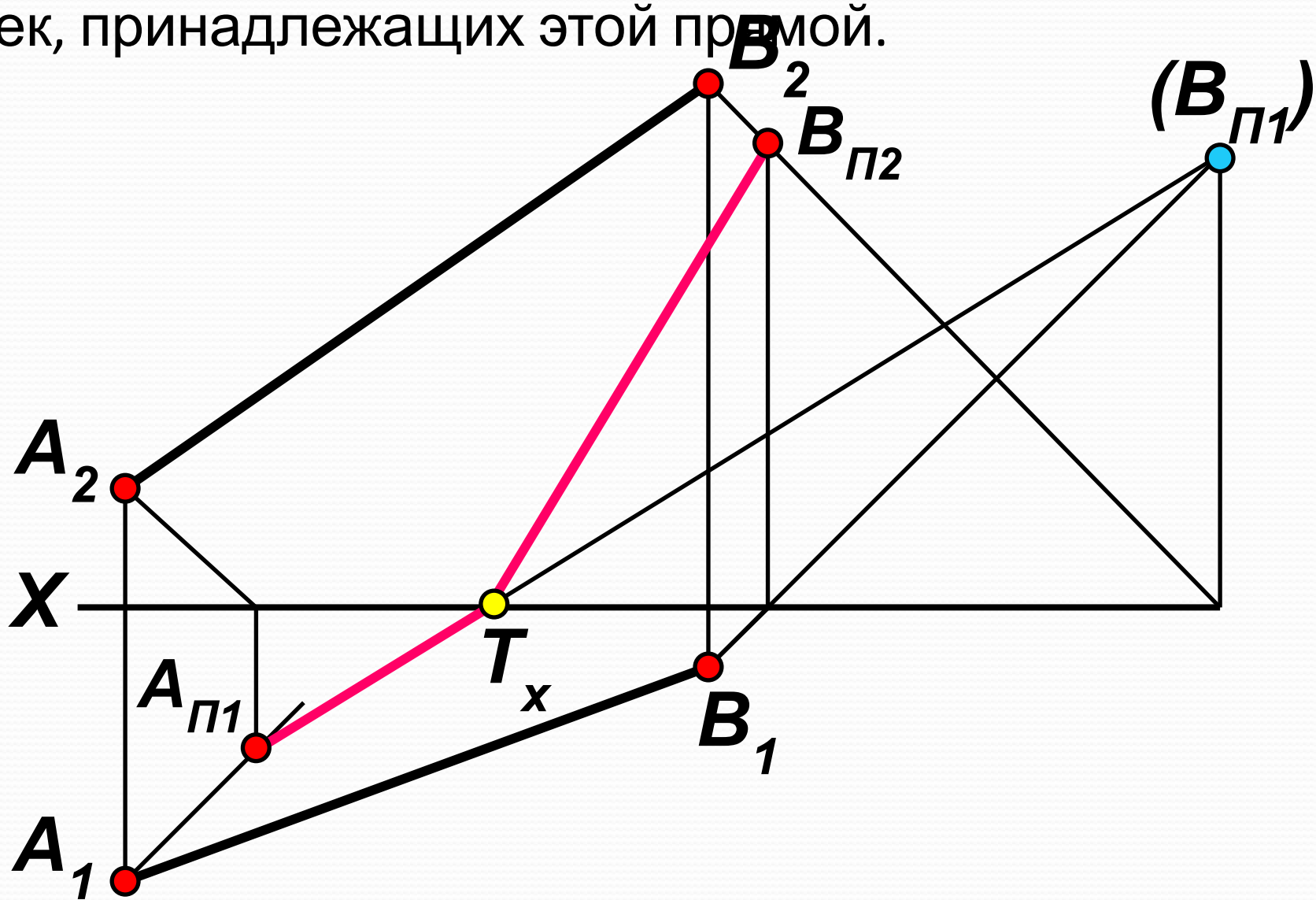


- Направление световых лучей S принимается параллельным диагонали куба, три грани которого совпадают с плоскостями проекций Π_1 , Π_2 и Π_3 . Такое направление световых лучей соответствует освещению в полдень в средних широтах и считается



- Тенью от точки A на плоскость проекций называется точка пересечения светового луча S , проходящего через эту точку, с плоскостью.

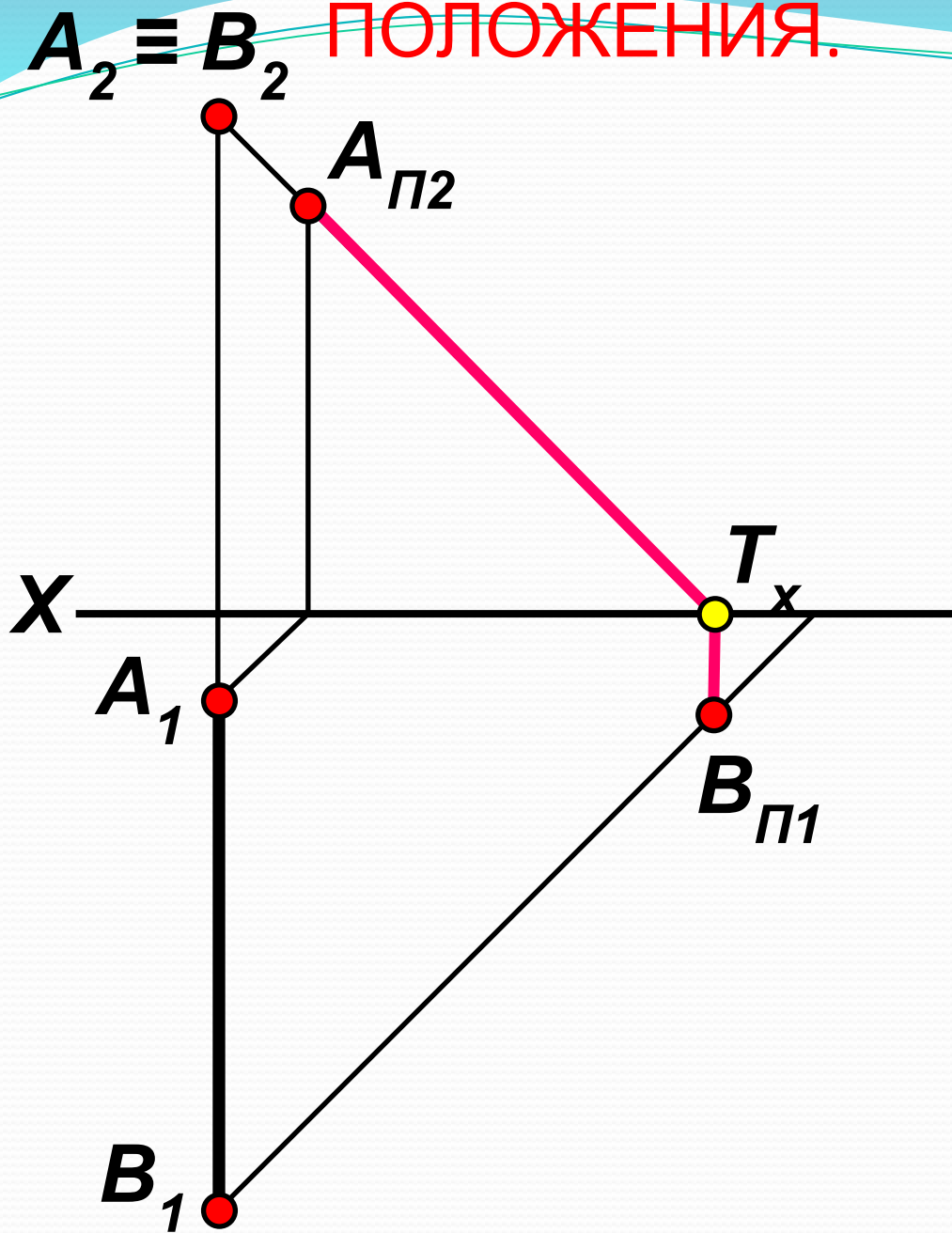
ТЕНЬ ПРЯМОЙ ЛИНИИ. При построении тени отрезка прямой достаточно построить тени от двух точек, принадлежащих этой прямой.



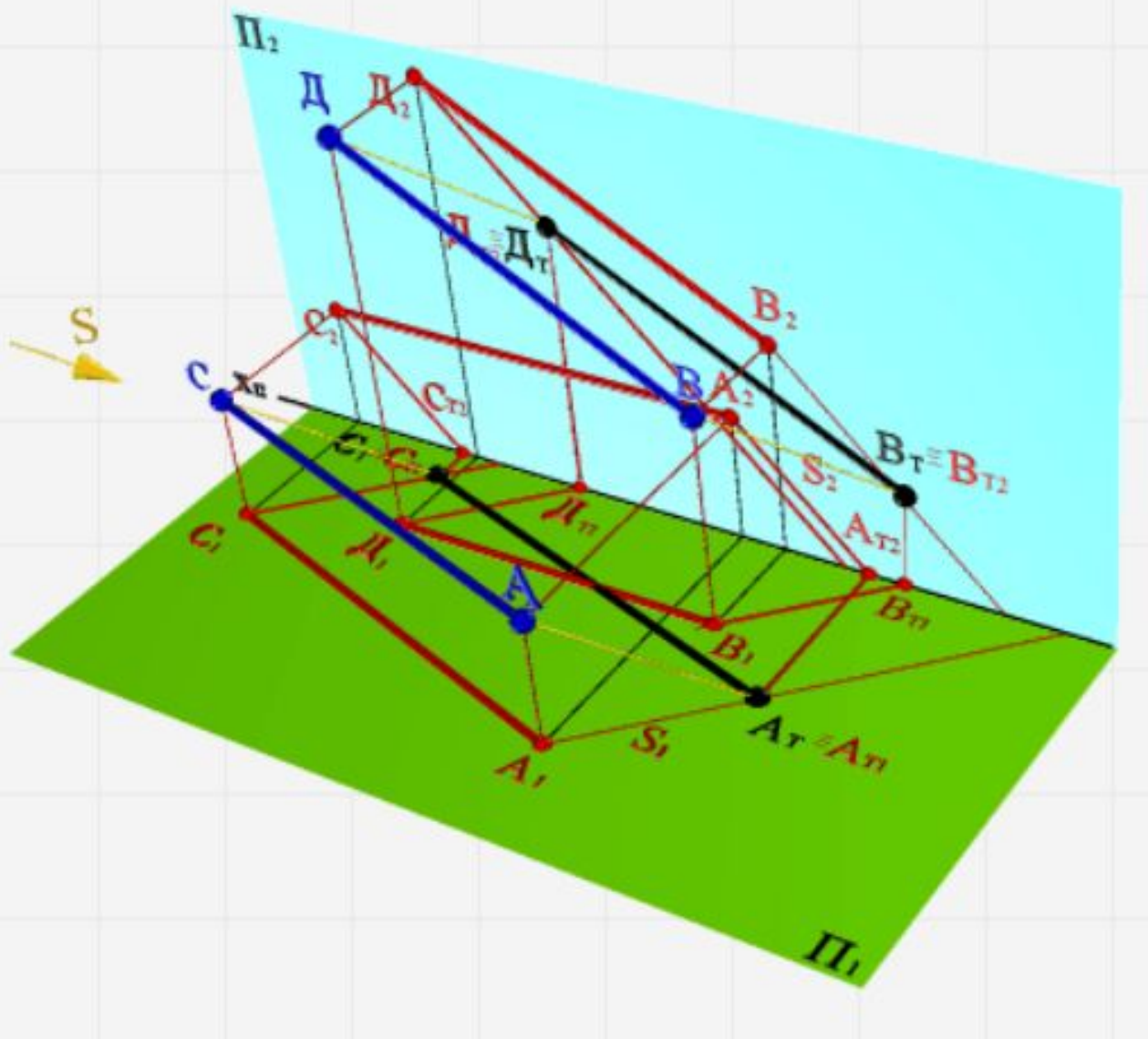
Если тень отрезка прямой падает одновременно на обе плоскости проекций, необходимо найти **точку преломления тени** на оси X .

- Если след светового луча находится в первой четверти пространства, тень называется **реальной или действительной**.
- Если след светового луча падает в другую четверть пространства, тень называется **мнимой**, а ее обозначение берется в круглые скобки.

ТЕНИ ОТ ПРЯМЫХ ЧАСТНОГО ПОЛОЖЕНИЯ.

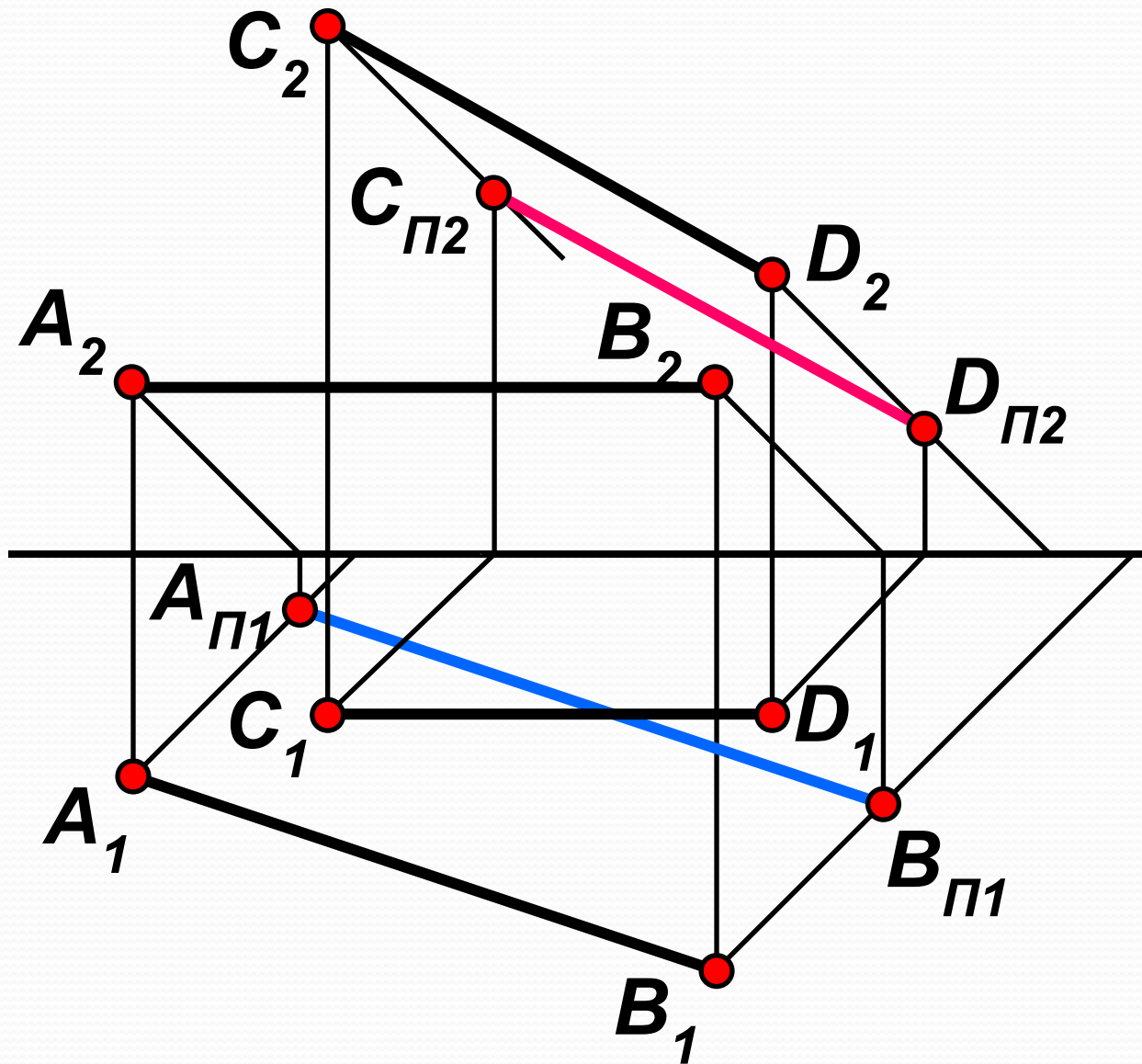


- Тень от проецирующей прямой совпадает по направлению с проекцией луча света и ложится на ту плоскость проекций, которой прямая

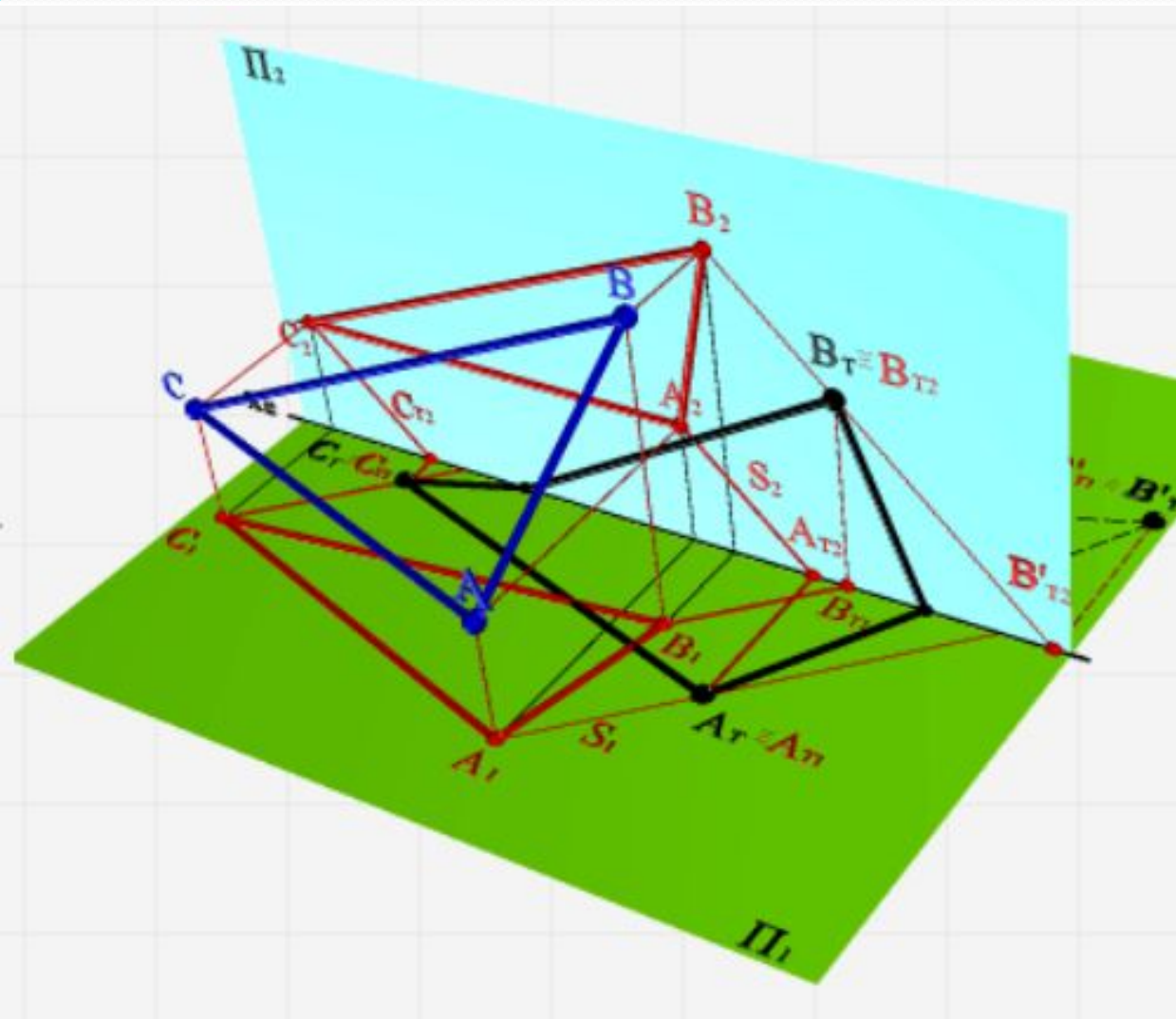


Тени от
 прямых
 уровня
 параллельны
 самим
 прямым и
 равны
 отрезку
 прямой по
 величине на
 той
 плоскости,
 которой
 данные
 прямые
 параллельны

Задача: построить тени отрезков, принадлежащих горизонтали и фронтали.

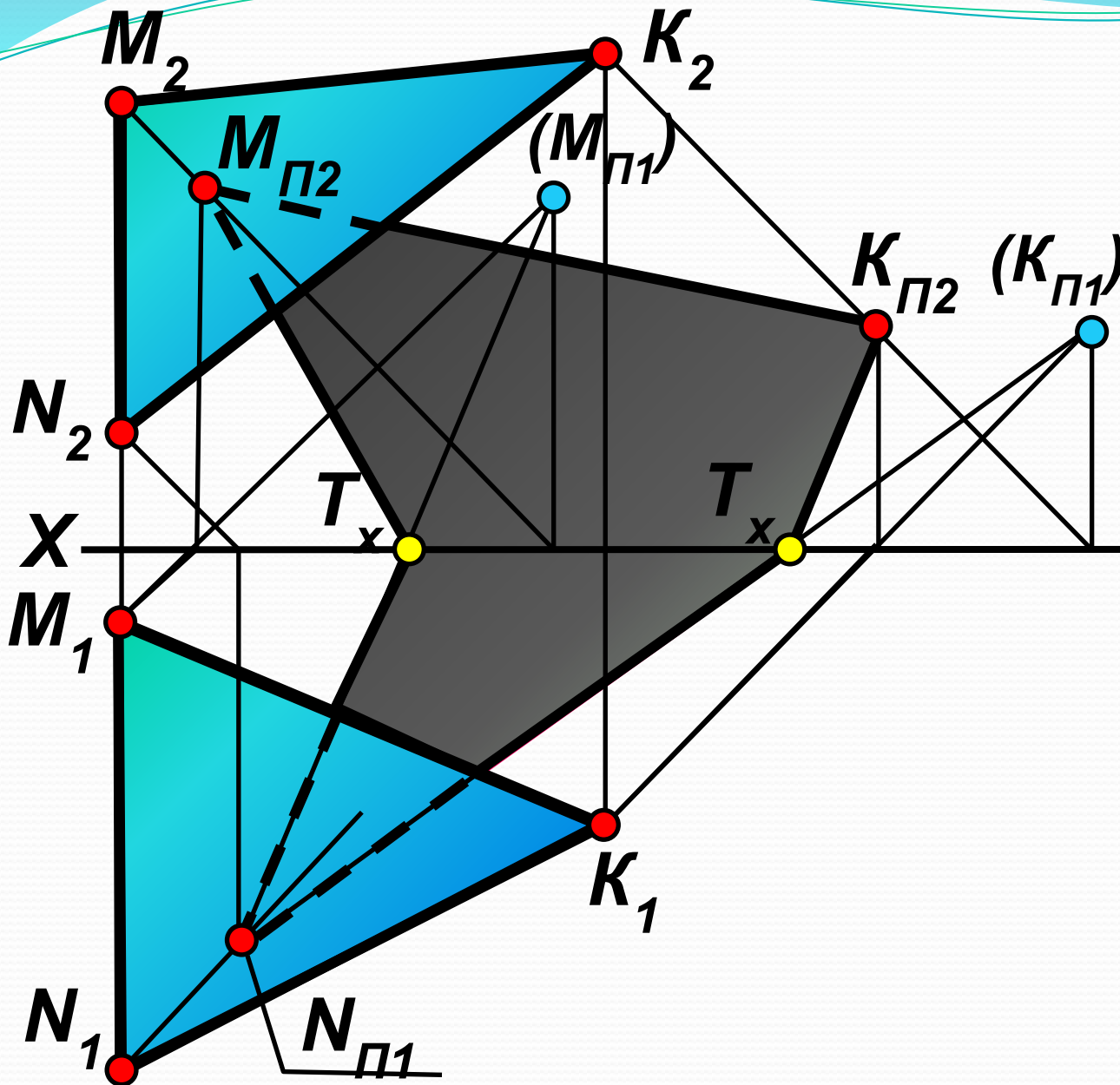


ФИГУР.



- Построение падающей тени от любой плоской фигуры сводится к построению падающих теней от всех точек этой фигуры.

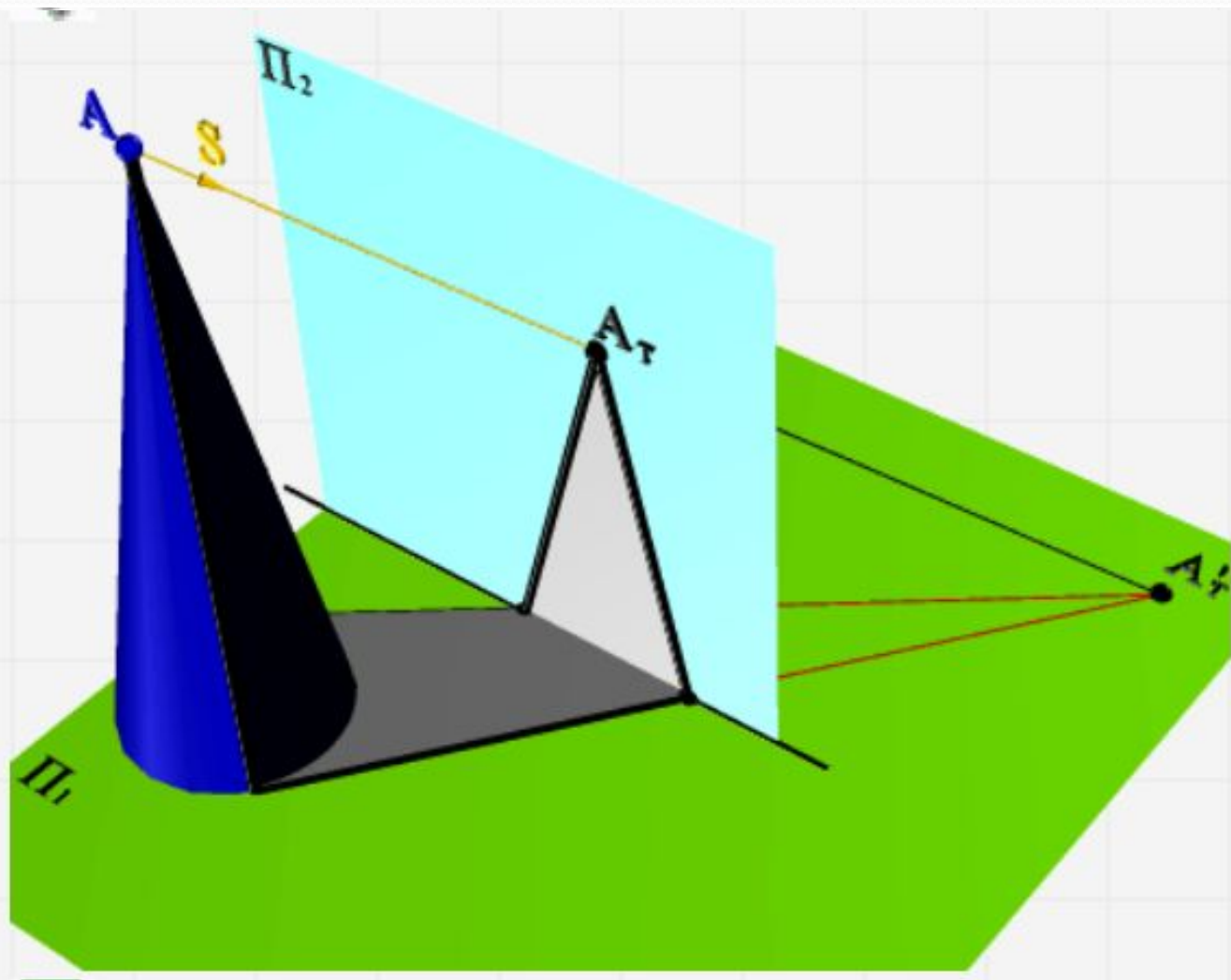
Задача: построить тени от треугольника.

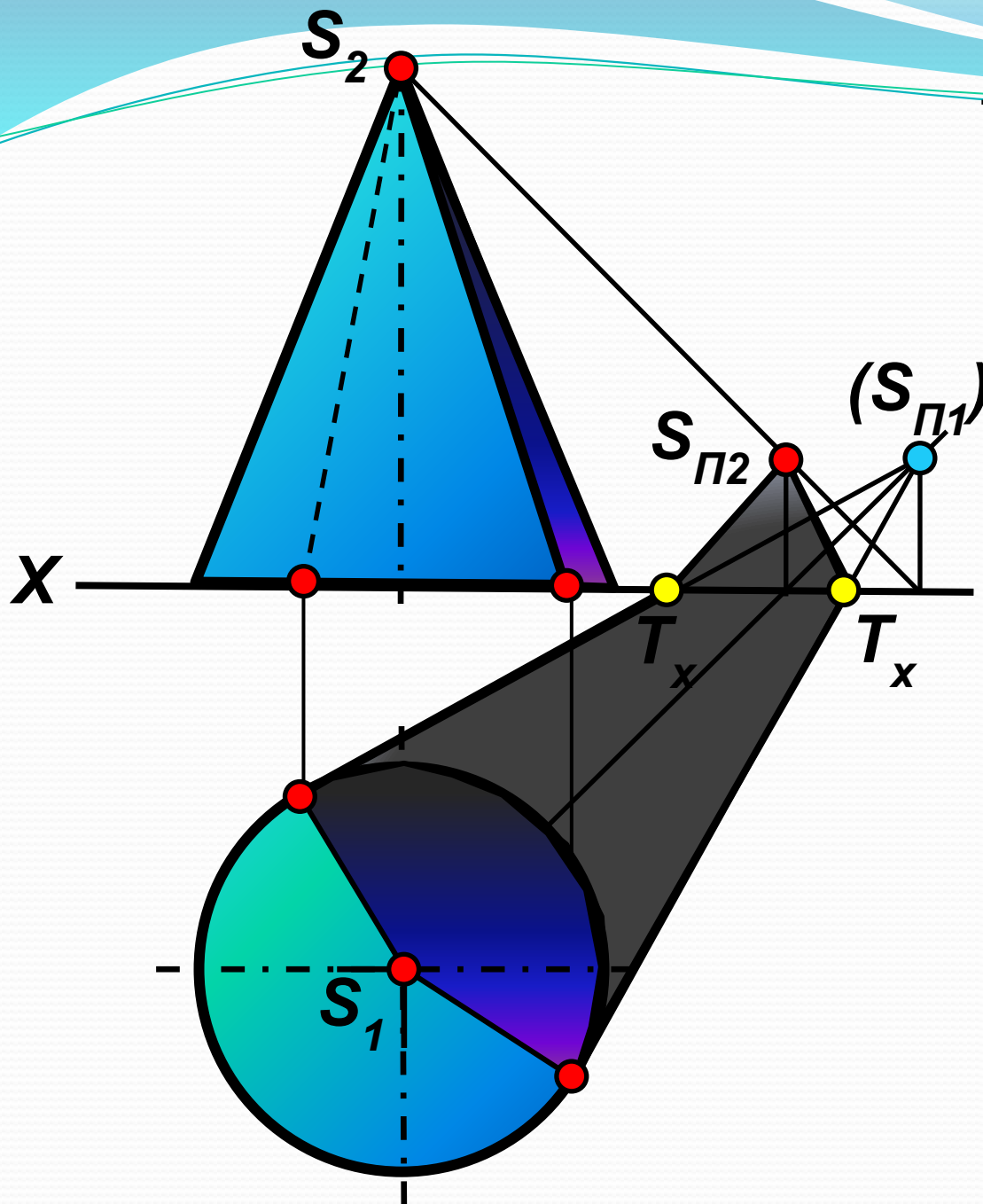


- Алгоритм решения:
- 1. Находим тени от точек М, N, К.
- 2. Строим линию перелома тени.
- 3. Соединяем тени от точек и точки на линии перелома.

ТЕЛ.

- При построении тени конуса сначала строят падающую тень, с помощью которой затем определяют контур собственно й тени.





Задача: построить тени от конуса.

● **Алгоритм решения:**

- **1.** Определяем действительную и мнимую тени от вершины S .
- **2.** Из точки мнимой тени проводим две прямые, касательные к окружности основания конуса, получаем контур собственной тени.
- **3.** Определяем контур падающей

Задача: построить

тени от
шестигранной
призмы.

