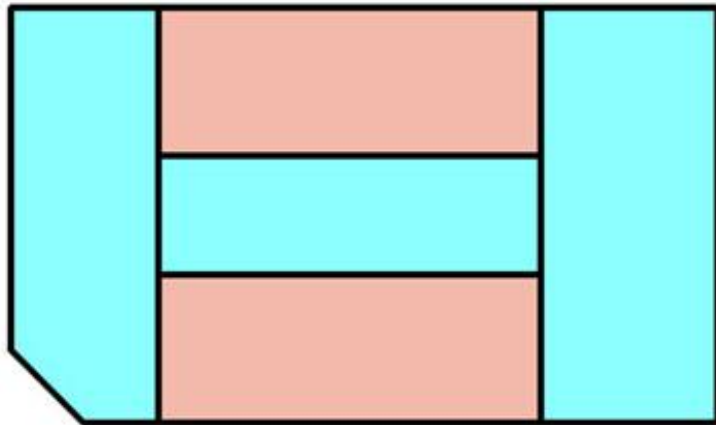
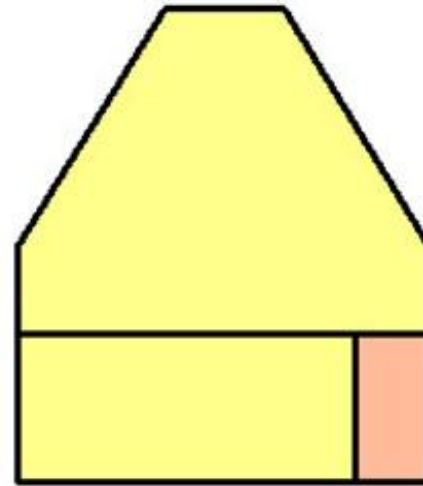
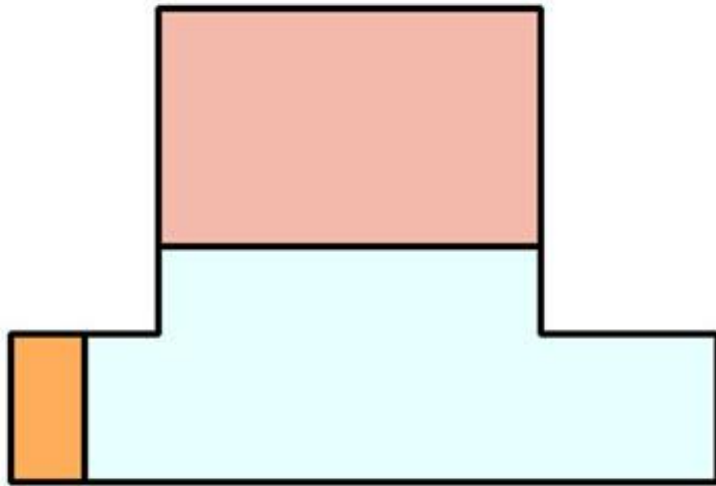


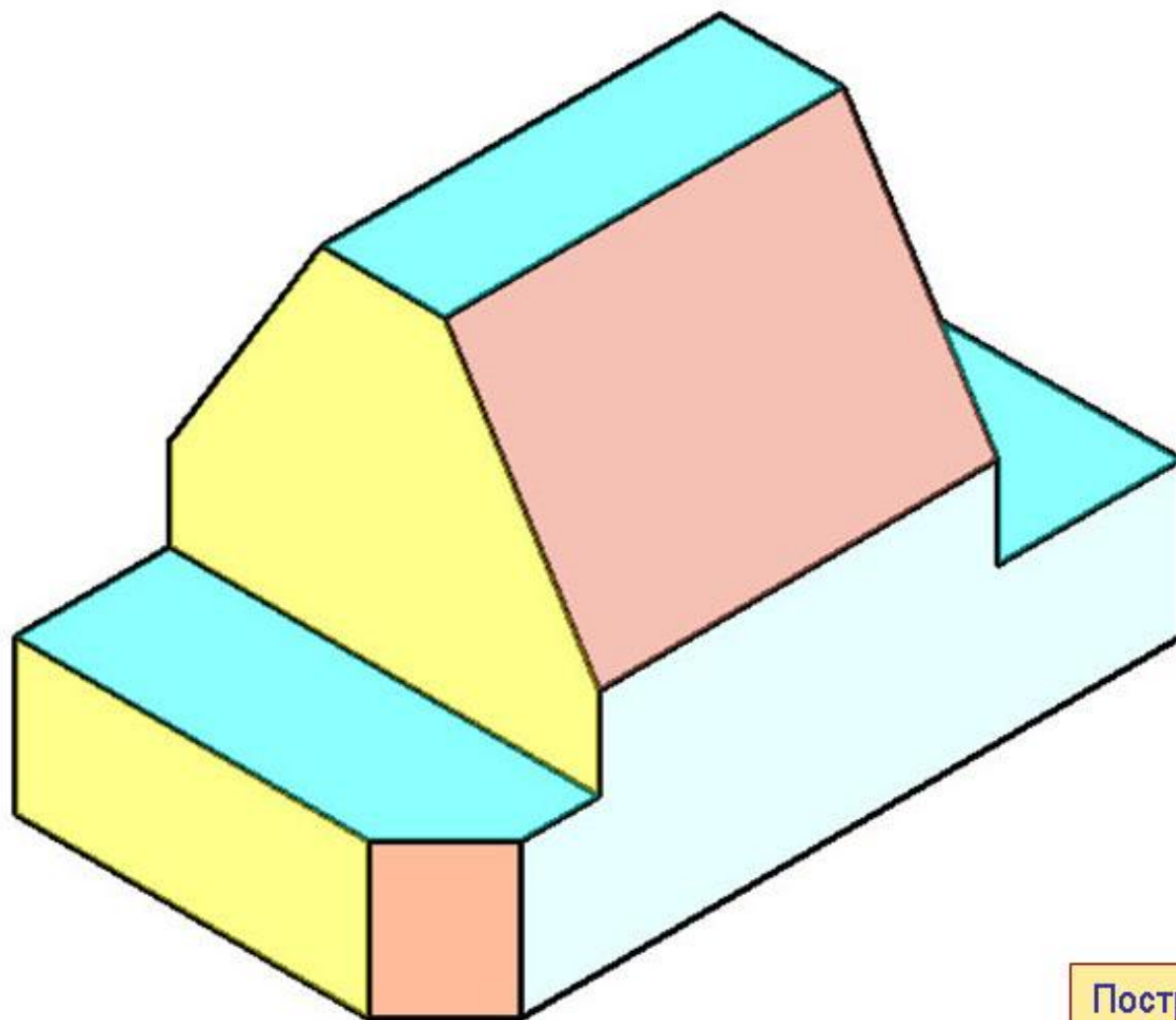
Тема занятия:
**«Проекции вершин, ребер и граней
предмета. Примеры»**

Черчение для учащихся 8 класса
по учебнику «Черчение»
Авторы:
А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов,
И. С. Вышнепольский,
МОСКВА «Просвещение», 2000

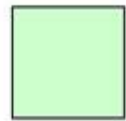
Пример 1



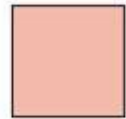
На рисунке грани предмета выделены цветом. Проанализируйте, как расположены грани предмета относительно плоскостей проекций.



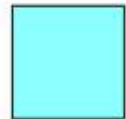
Построим изометрическое изображение детали, а грани раскрашиваем в разные цвета по рисунку.



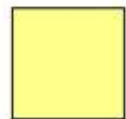
– параллельно V , перпендикулярно H и W



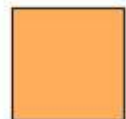
– не параллельно V и H , перпендикулярно W



– параллельно H , перпендикулярно V и W



– параллельно W , перпендикулярно V и H

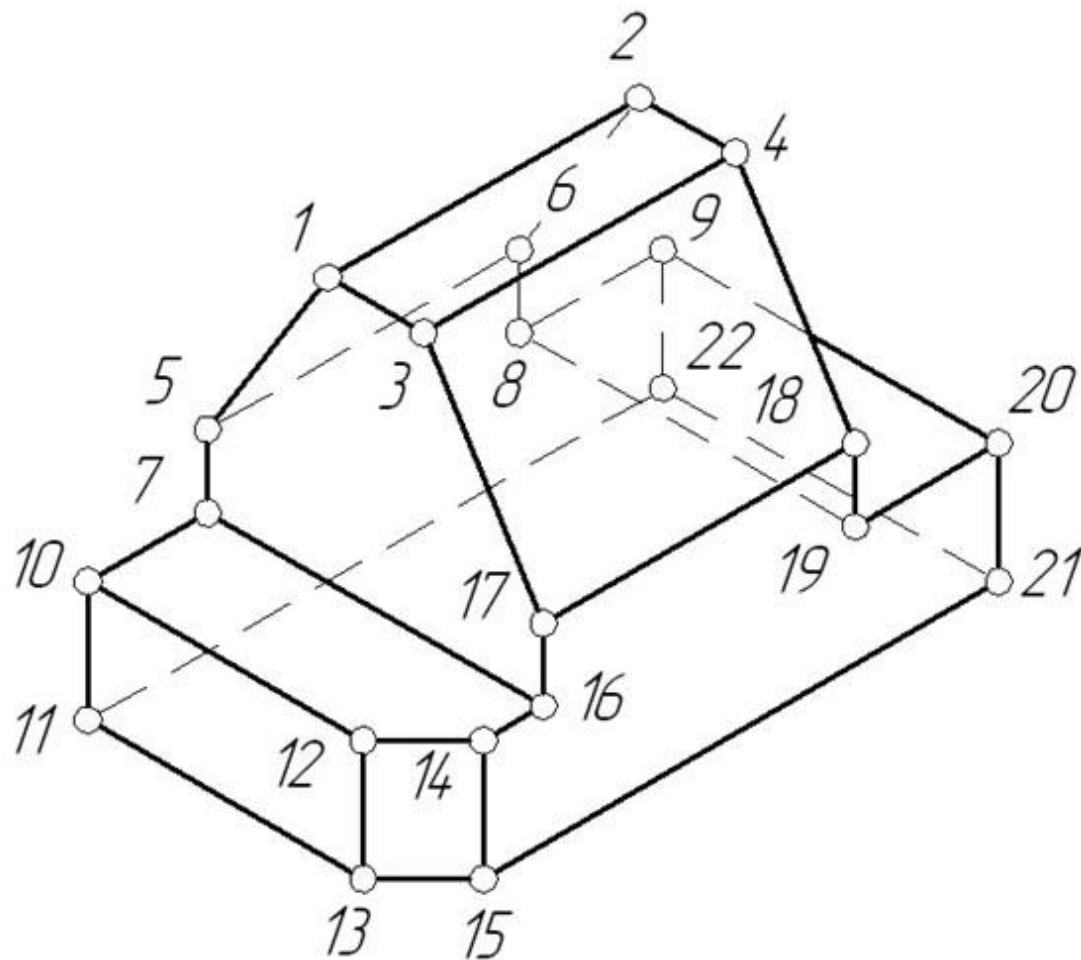


– не параллельно V и W , перпендикулярно H

Ответы напишем в виде условных обозначений

Пример 1

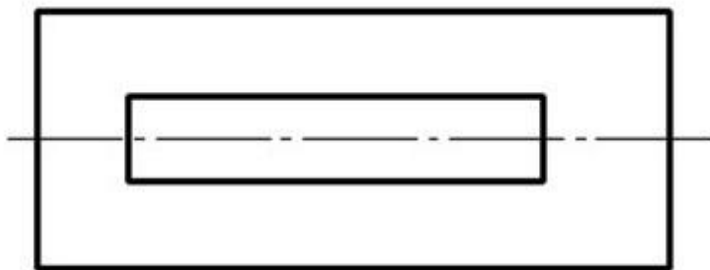
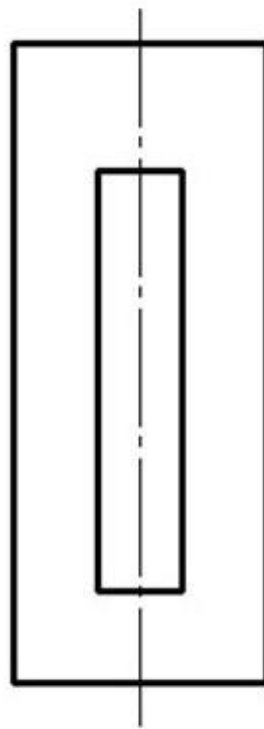
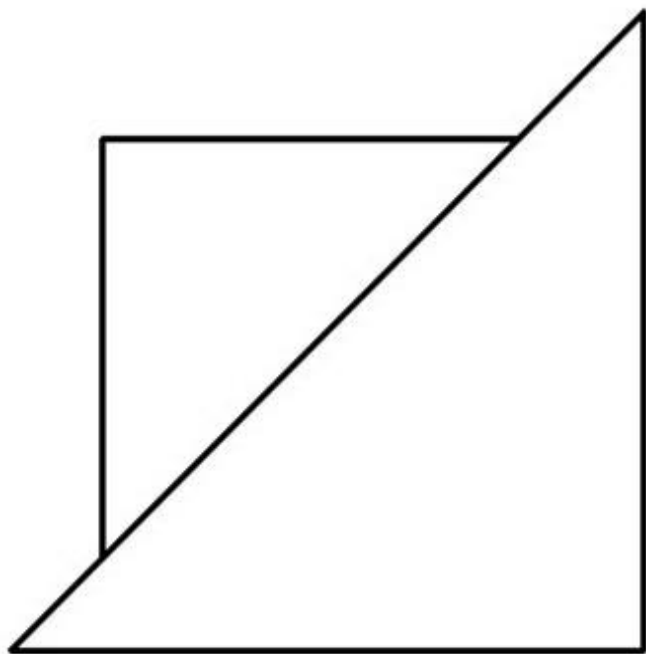
Пример 2



Сосчитайте, сколько
вершин имеет
предмет.

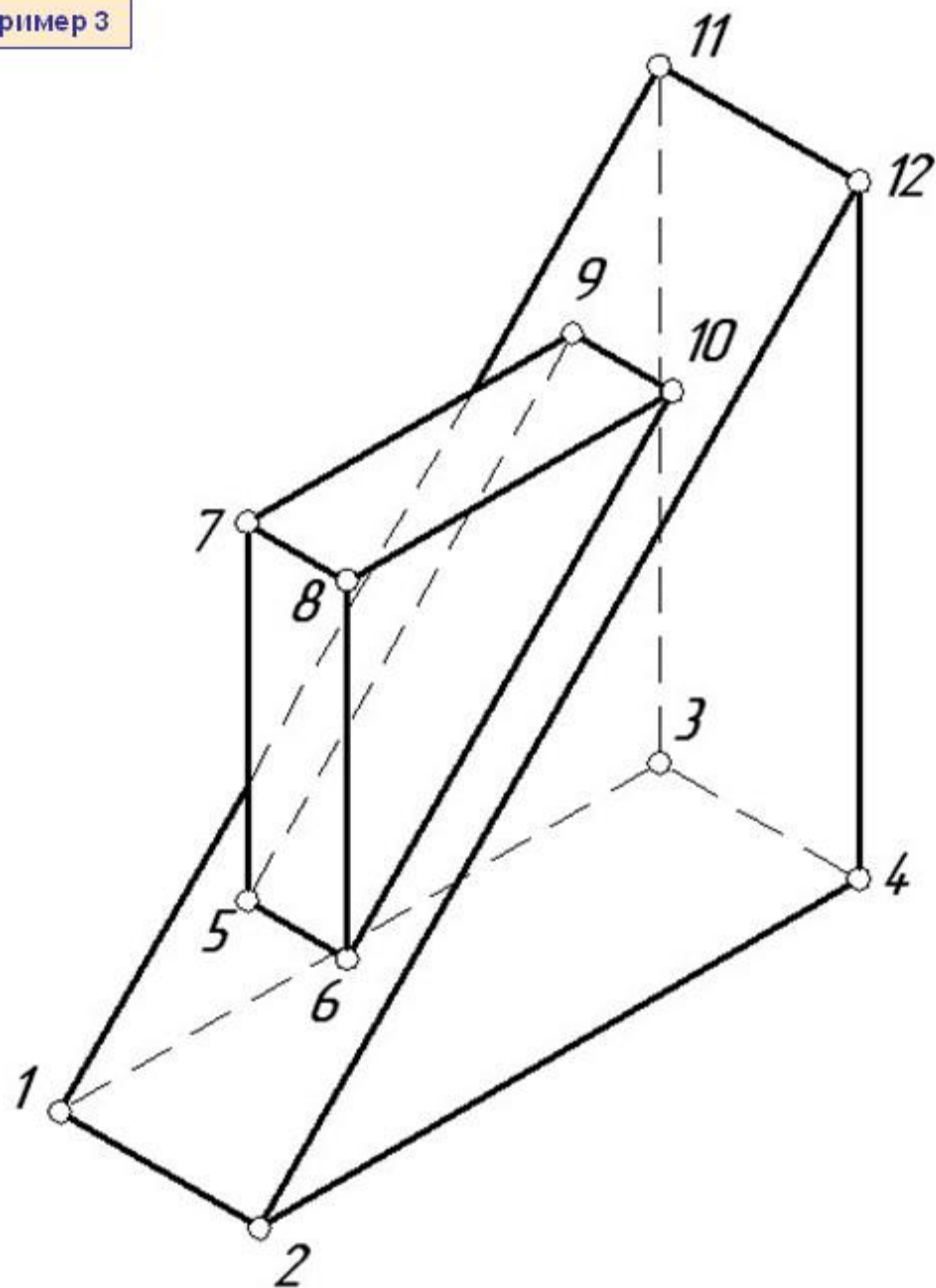
Предмет имеет
22 вершины

Пример 3



На рисунке дано три проекции детали. Сосчитайте, сколько вершин имеет изображенный предмет.

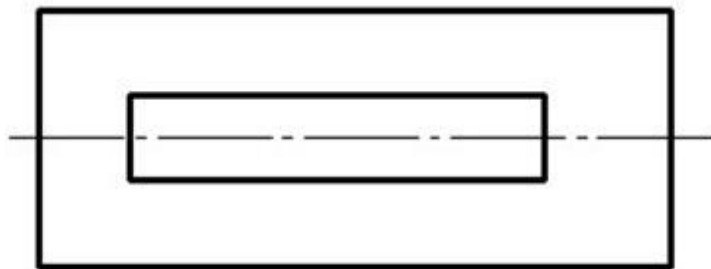
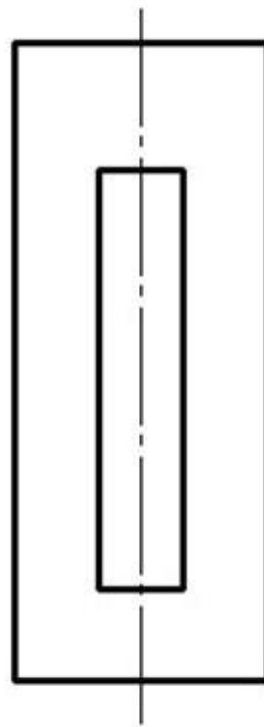
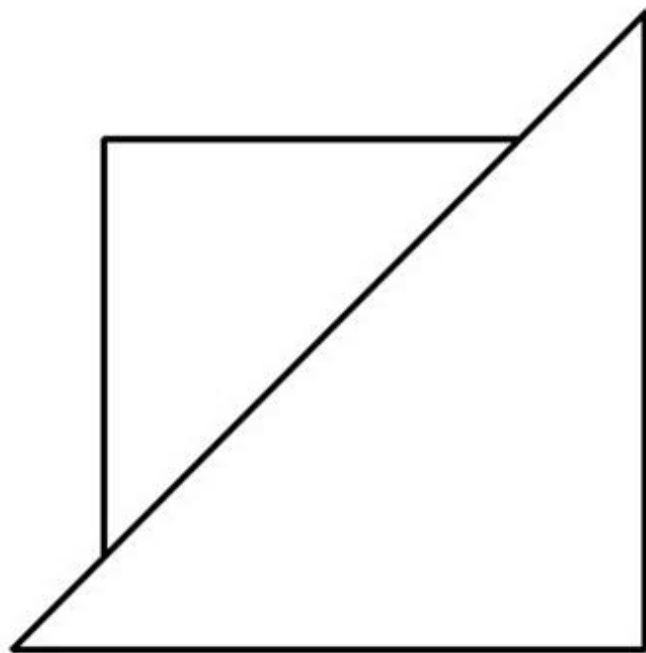
Пример 3



Построим
изометрическое
изображение детали.
Вершины обозначим
цифрами.

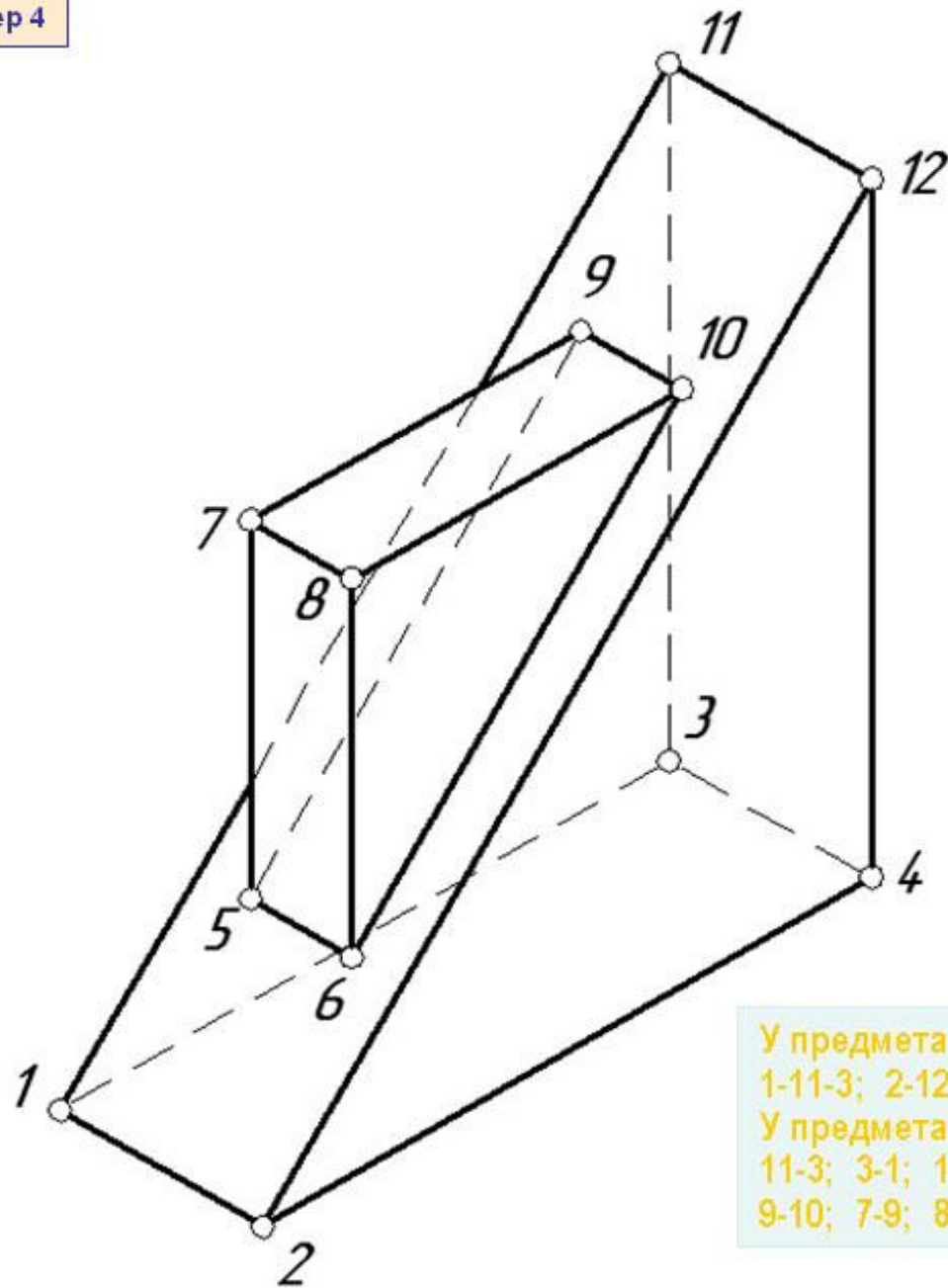
Предмет имеет
12 вершин

Пример 4



Сосчитайте, сколько ребер и граней у предмета

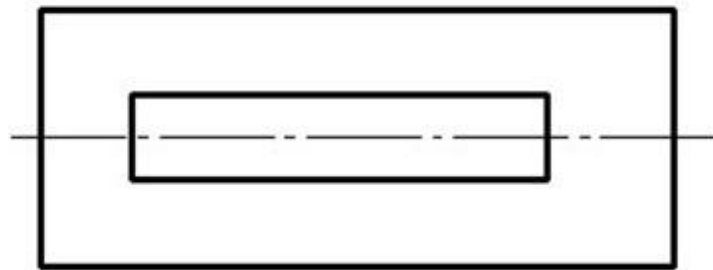
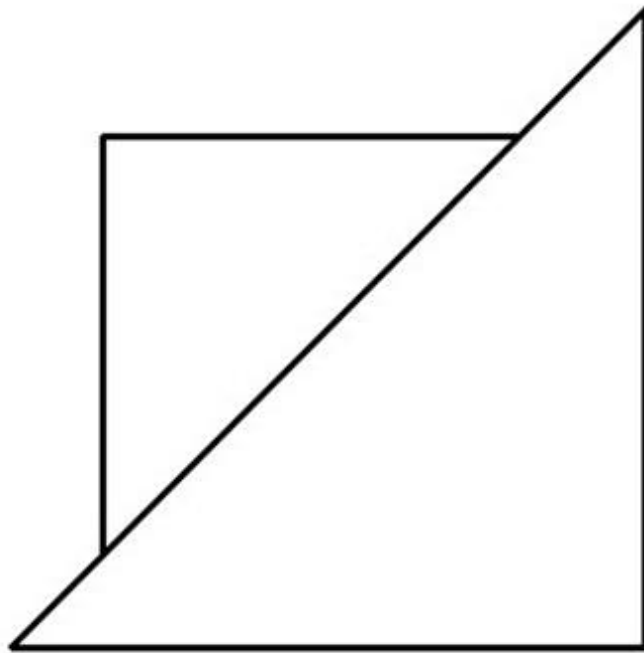
Пример 4



Построим наглядное изображение детали. Вершины обозначим цифрами.

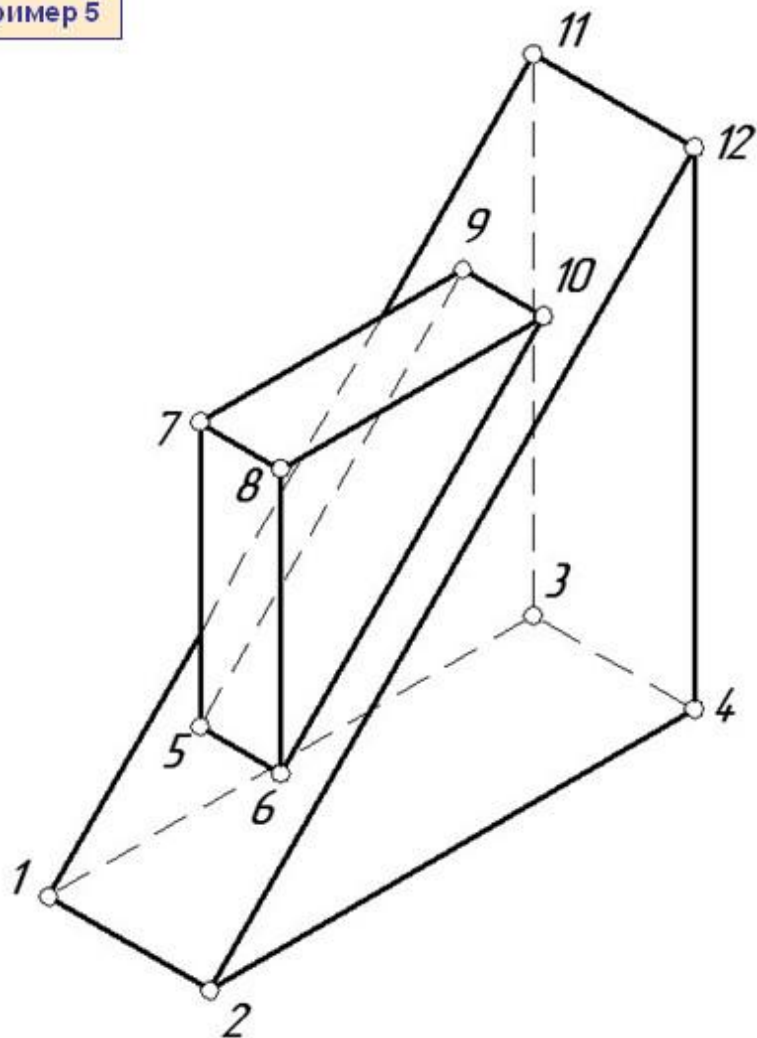
У предмета 9 граней: 1-2-3-4; 3-4-11-12; 11-12-1-2; 1-11-3; 2-12-4; 7-9-10-8; 7-8-6-5; 7-9-5; 6-8-10.
 У предмета 18 ребер: 1-2; 2-4; 3-4; 4-12; 12-11; 11-3; 3-1; 1-11; 2-12; 5-6; 6-8; 7-8; 7-5; 5-9; 6-10; 9-10; 7-9; 8-10.

Пример 5



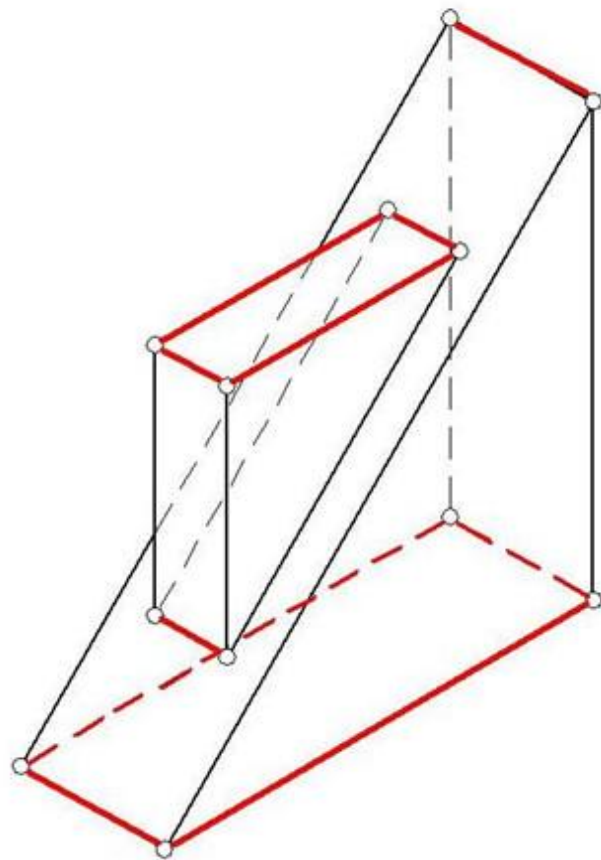
На рисунке дано три проекции детали. Сосчитайте, сколько у предмета ребер и граней, параллельных горизонтальной плоскости проекций?

Пример 5

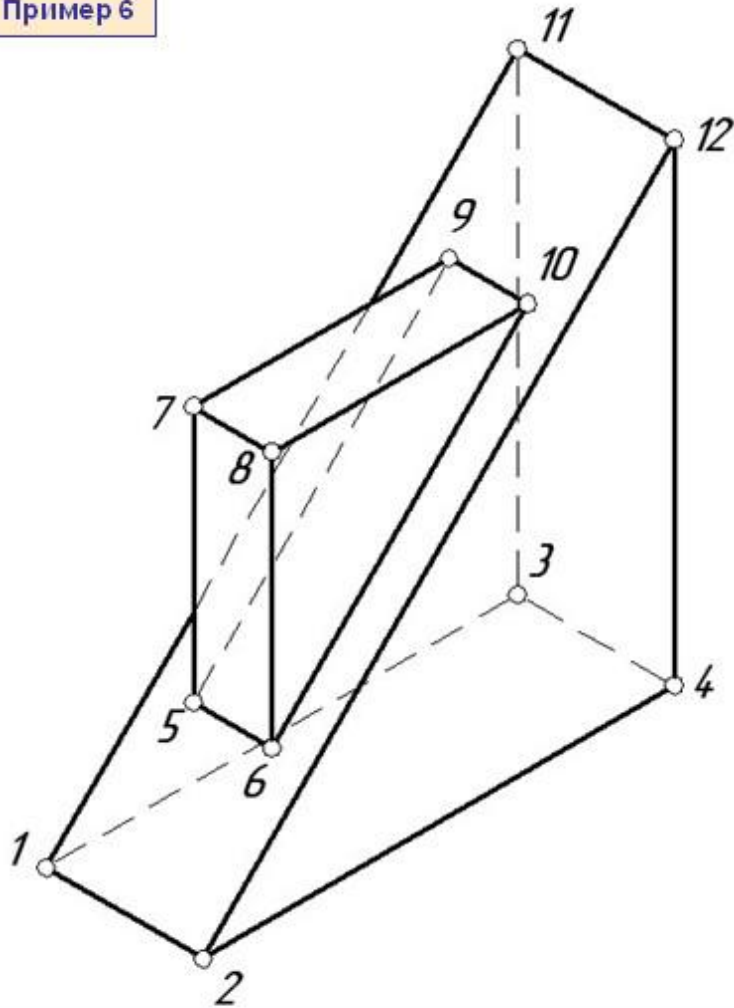


У предмета 10 ребер параллельны горизонтальной плоскости проекций: 1-2; 2-4; 3-4; 1-3; 11-12; 5-6; 9-10; 7-8; 7-9; 8-10.

На рисунке дано наглядное изображение детали. Сосчитайте, сколько у предмета ребер параллельны горизонтальной плоскости проекций?

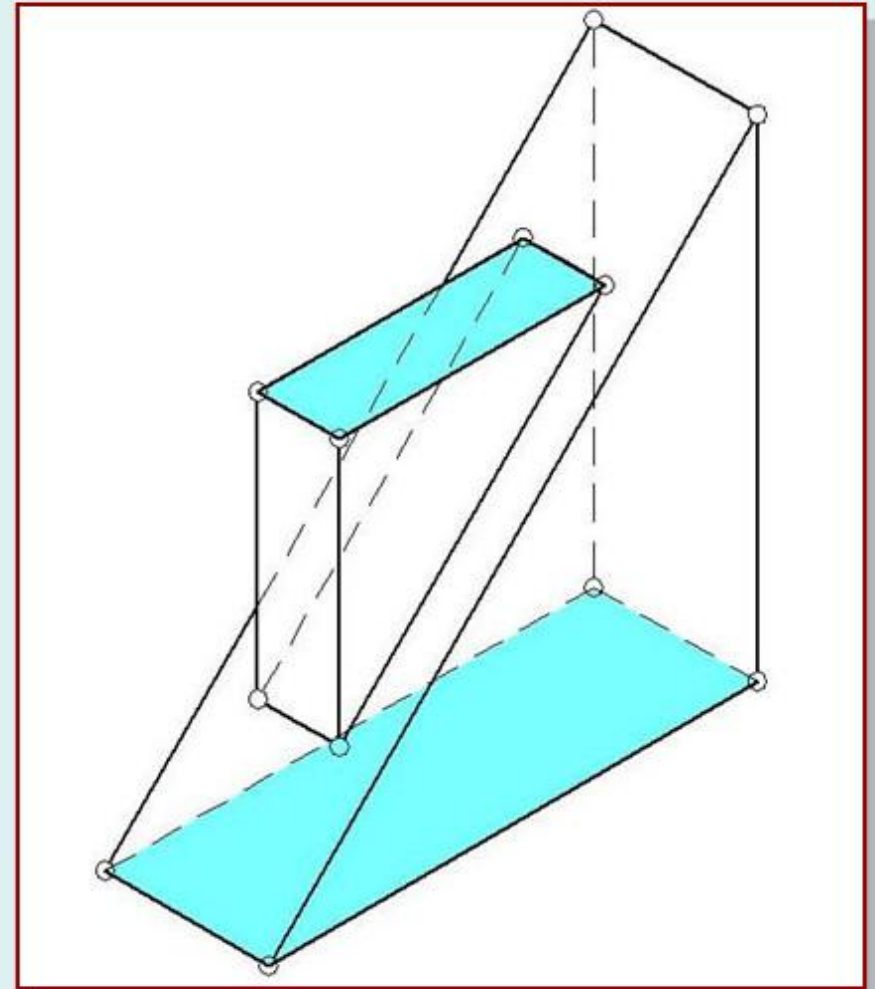


Пример 6

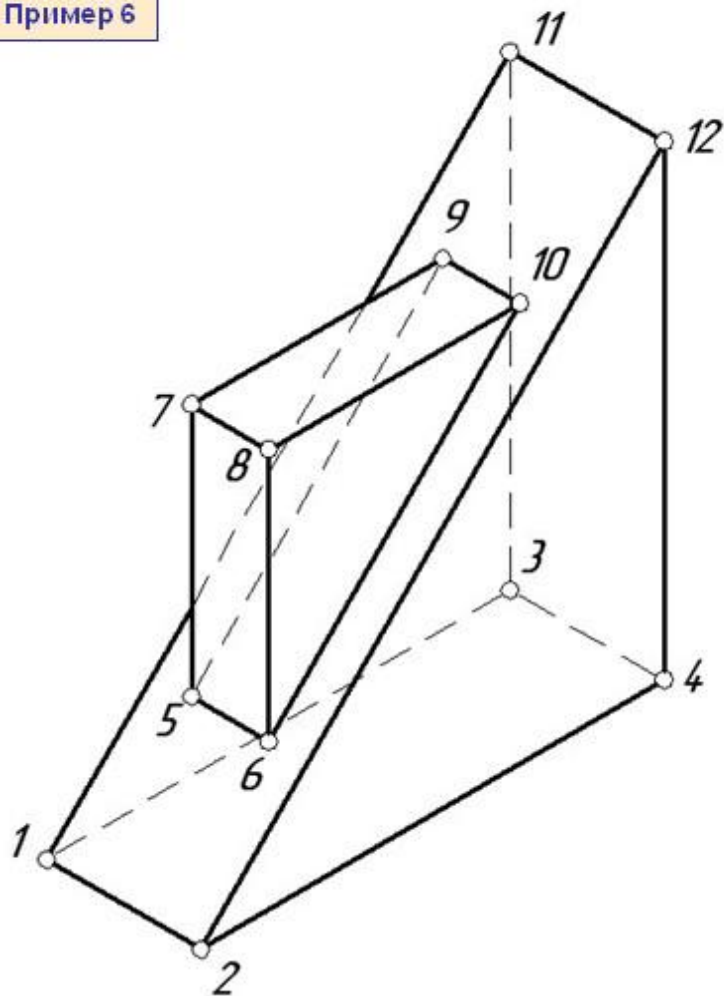


У предмета 2 грани параллельны горизонтальной плоскости проекций: 7-9-10-8; 1-2-3-4. Обозначены в голубой цвет.

На рисунке дано наглядное изображение предмета. Сосчитайте, сколько у предмета граней параллельны горизонтальной плоскости проекций?

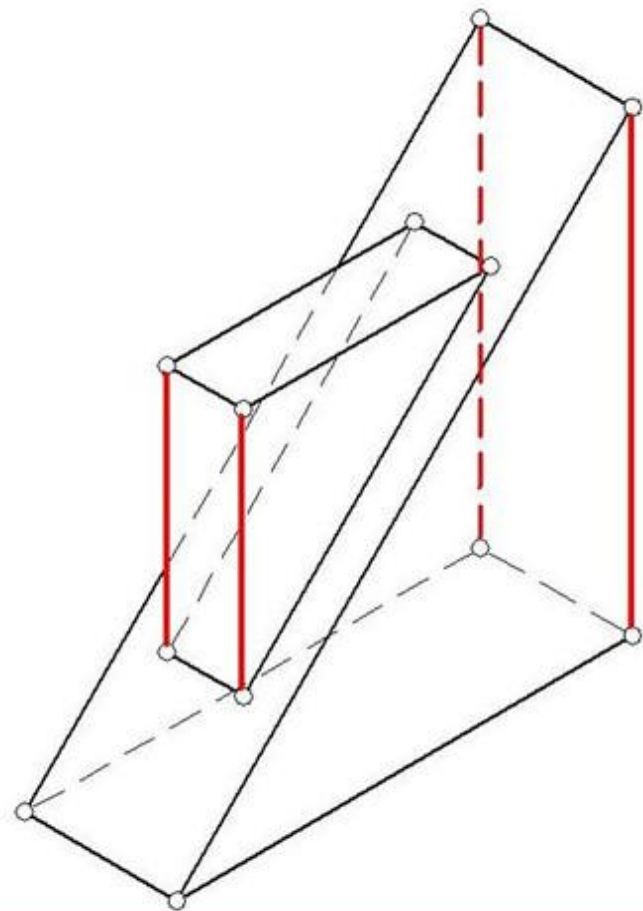


Пример 6

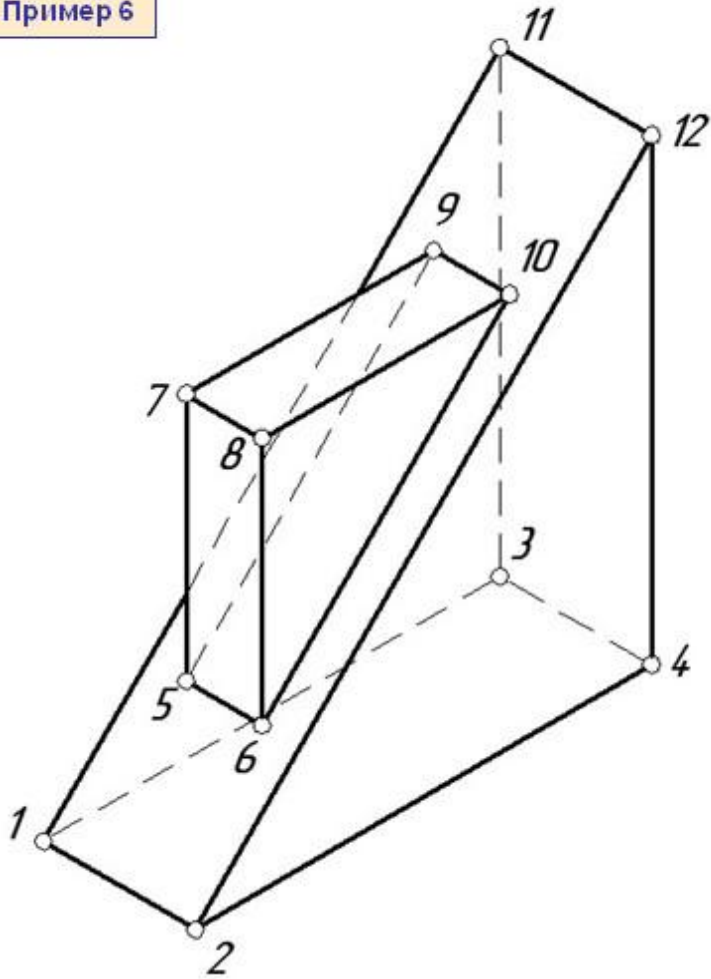


У предмета 4 ребра перпендикулярны горизонтальной плоскости проекций: 7-5; 8-6; 4-12; 11-3, обозначены красным цветом.

На рисунке дано наглядное изображение предмета. Сосчитайте, сколько у предмета ребер перпендикулярно горизонтальной плоскости проекций?

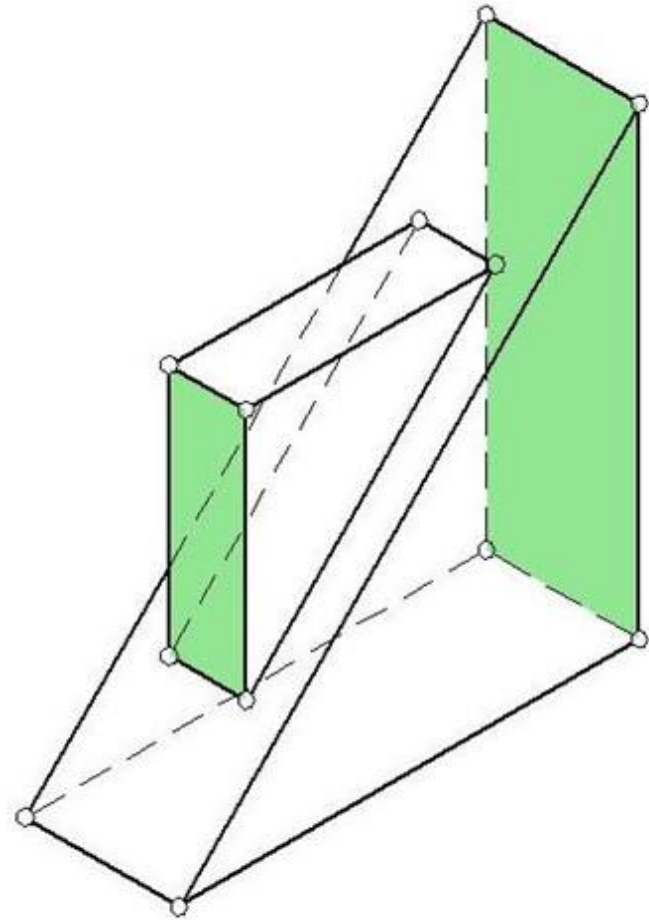


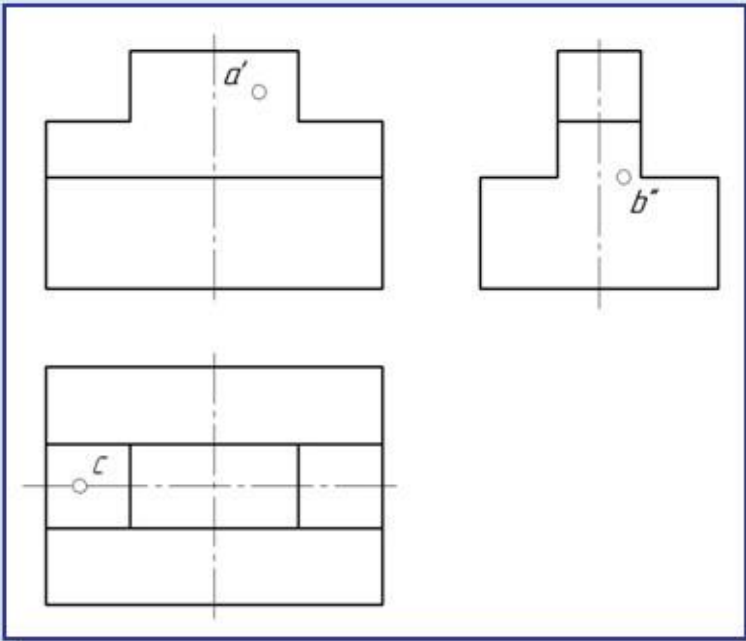
Пример 6



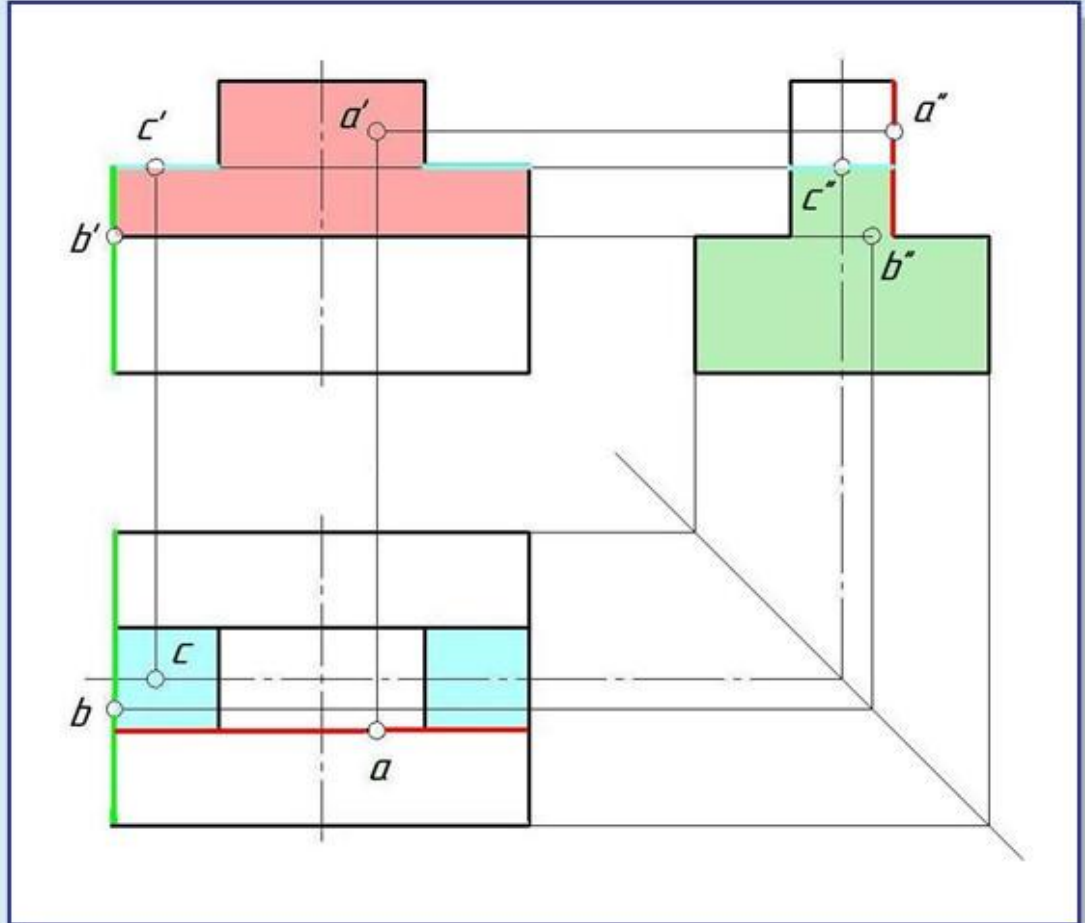
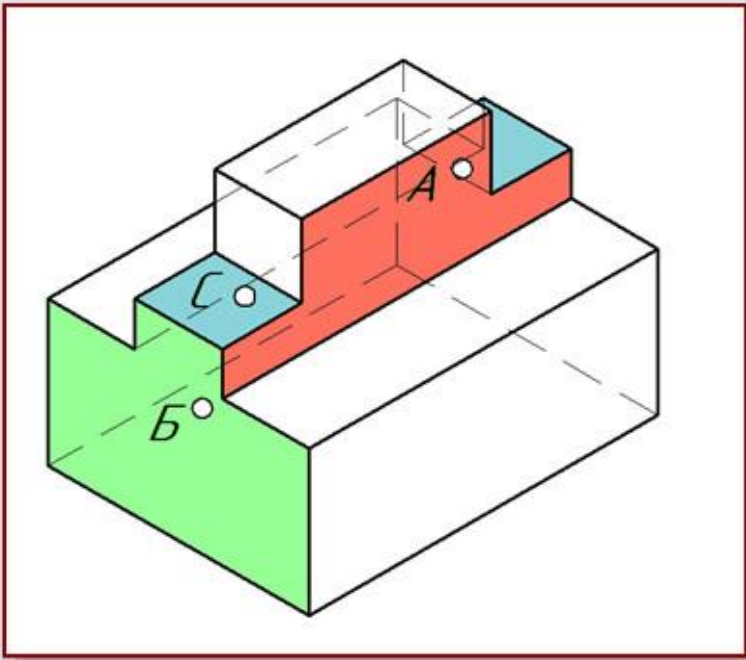
У предмета 2 грани перпендикулярны горизонтальной плоскости проекций: 5-7-8-6; 3-4-12-11, закрашены в зеленый цвет.

На рисунке дано наглядное изображение предмета. Сосчитайте, сколько у предмета граней перпендикулярно горизонтальной плоскости проекций?

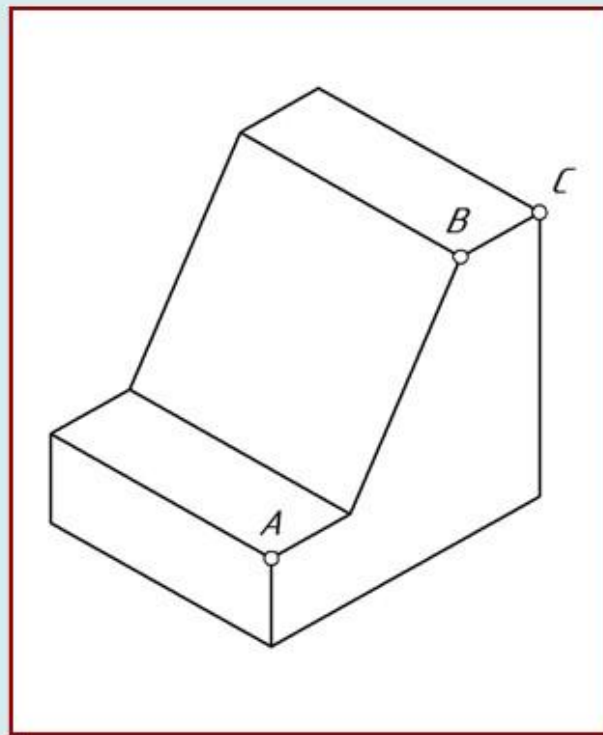
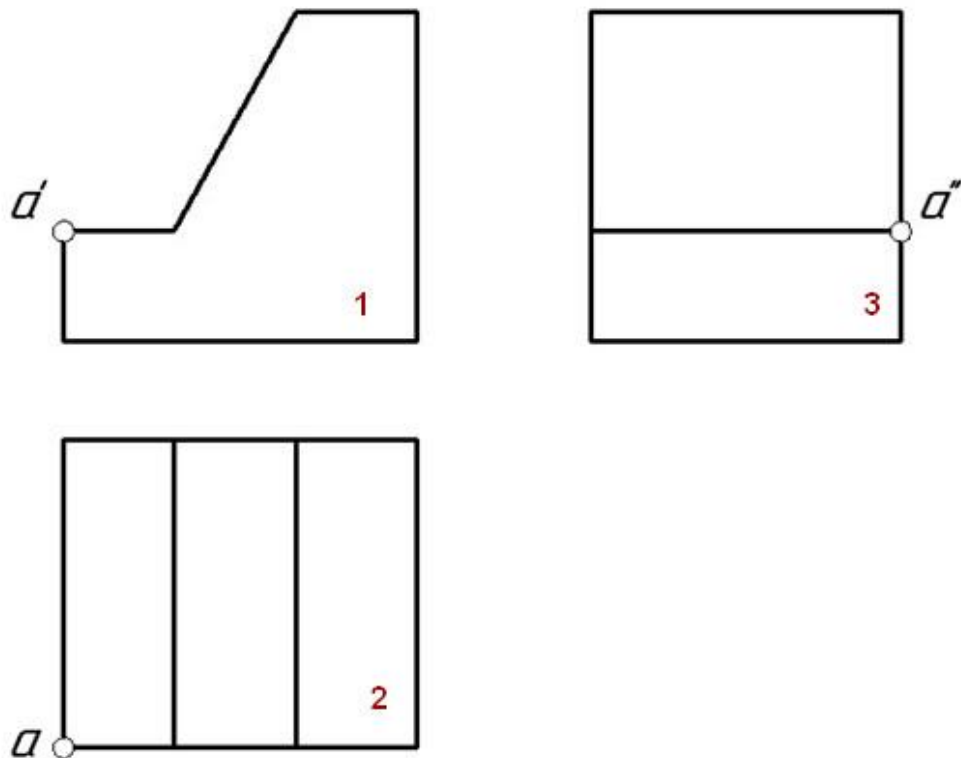




На рисунке показаны три проекции детали. Постройте недостающие проекции точек и обозначьте их буквами. Выделите цветом, проекции поверхностей, на которых лежат эти точки.



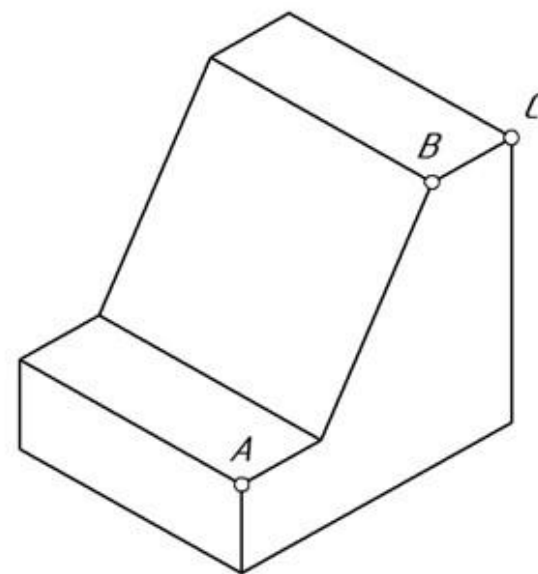
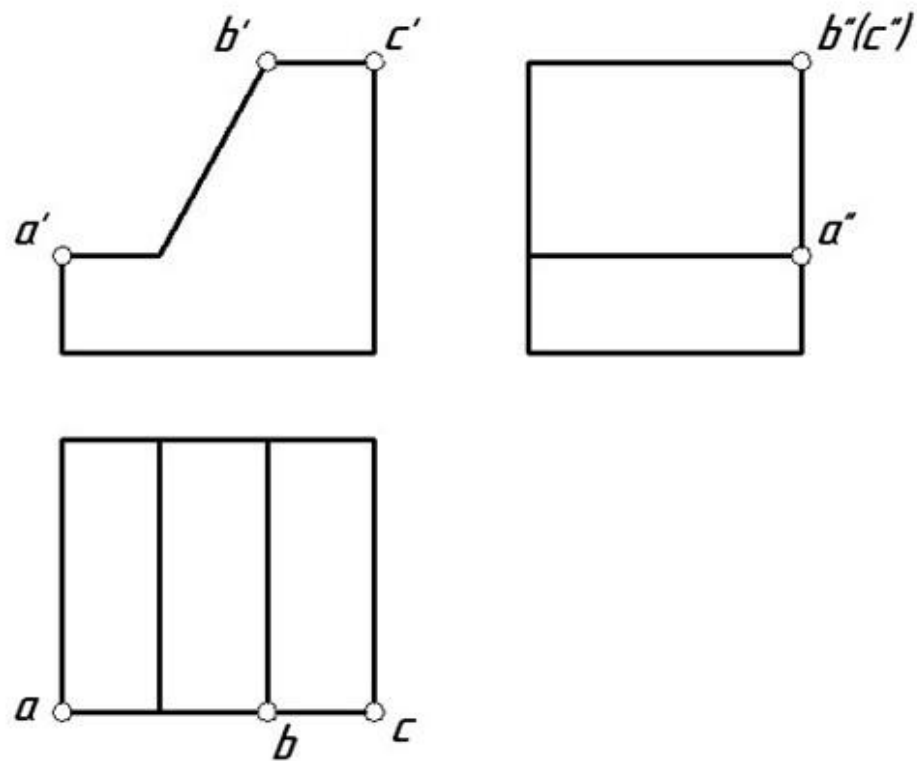
Даны наглядное изображение и три проекции детали. На чертеже показаны проекции точки A , являющейся одной из вершин детали.



Как называются заданные проекции детали?

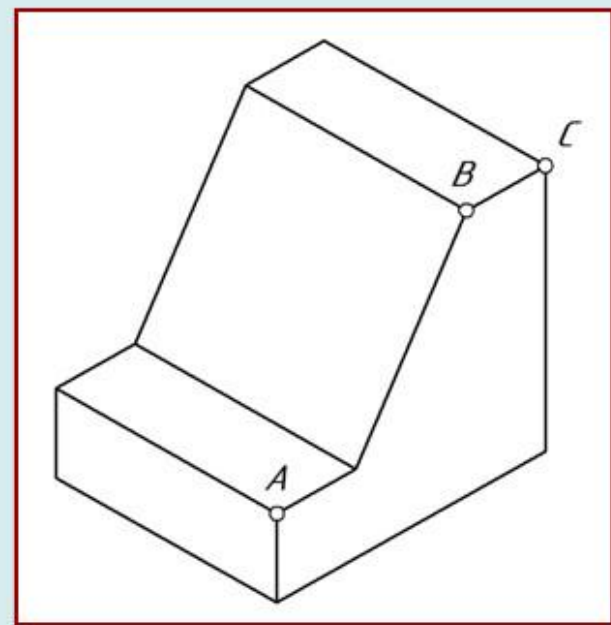
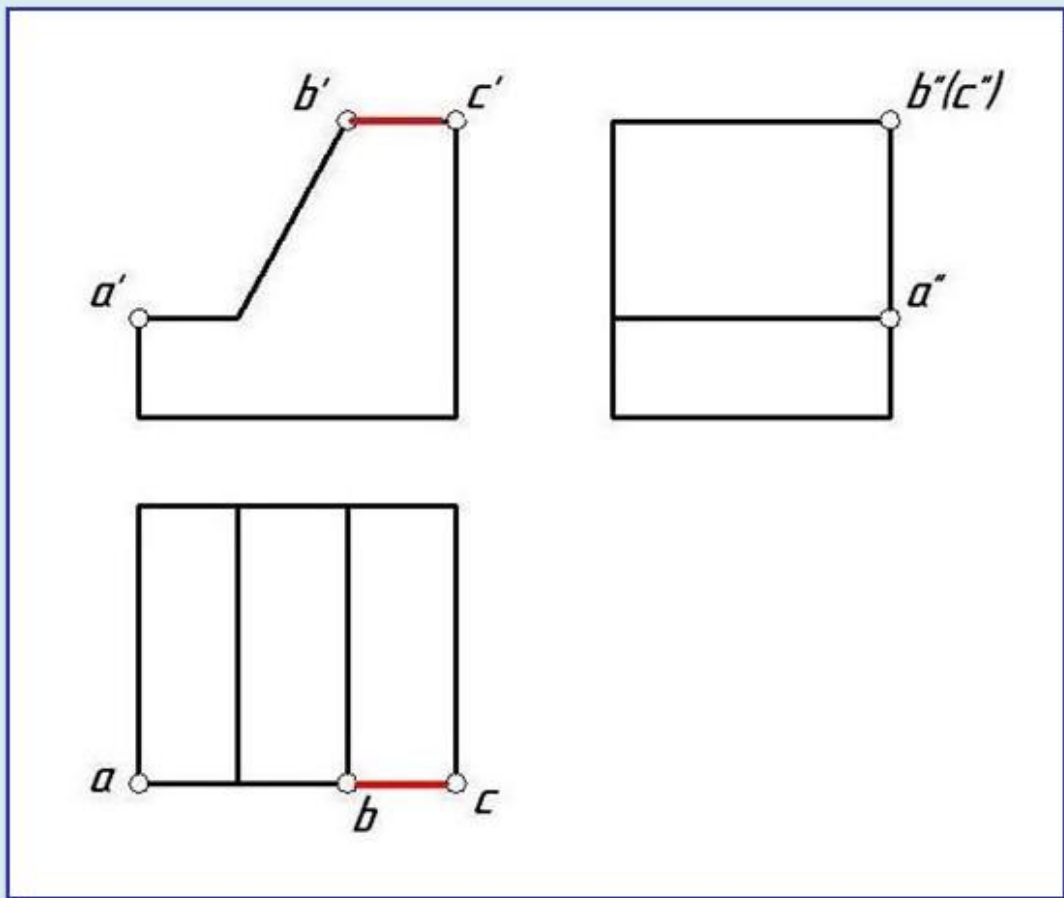
1. Фронтальная проекция детали.
2. Горизонтальная проекция детали.
3. Профильная проекция детали.

Даны три проекции детали и наглядное изображение детали. На наглядном изображении обозначены вершины *A*, *B*, *C*.



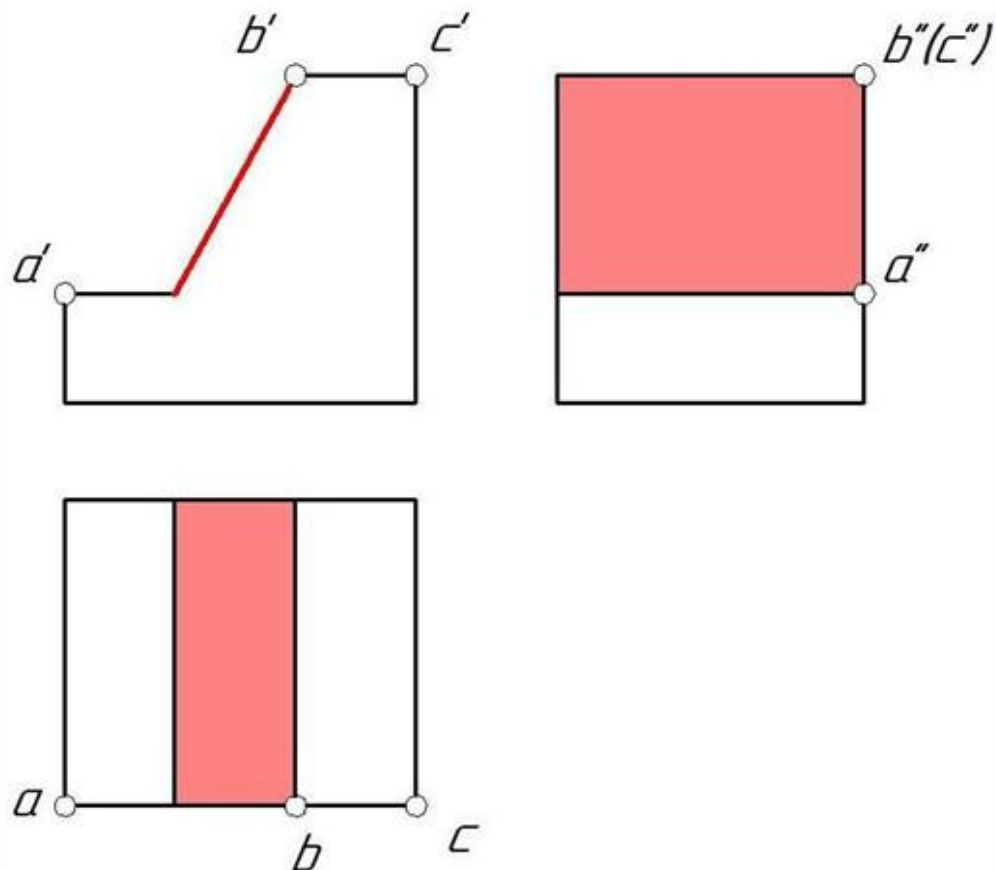
Выполните три проекции детали.
Нанесите на них проекции точек *B* и *C*.

Даны три проекции и наглядное изображение детали. На наглядном изображении обозначены вершины А, В, С.

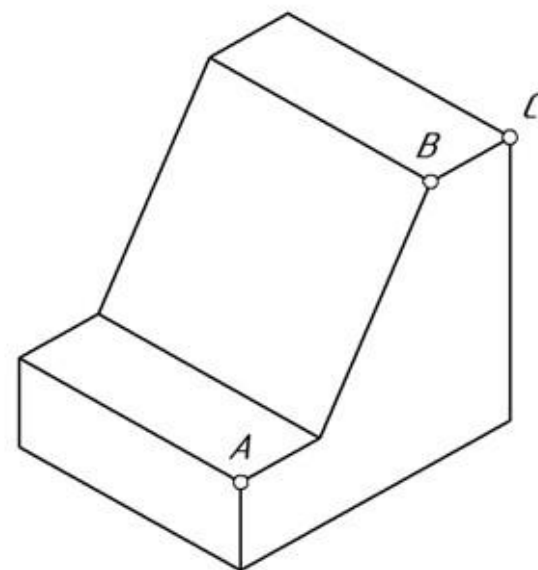


Выделите одним цветом на проекциях ребро ВС. Укажите, на какие плоскости проекций это ребро спроецировалось в истинную величину

Ребро ВС спроецировалось в истинную величину на фронтальную и горизонтальную плоскости проекций.

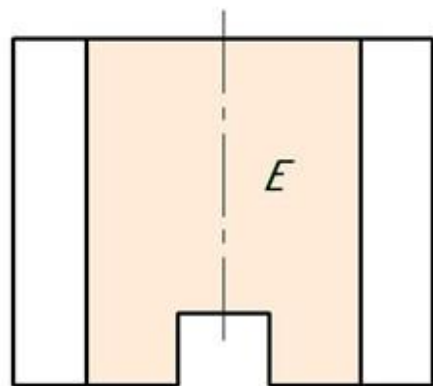
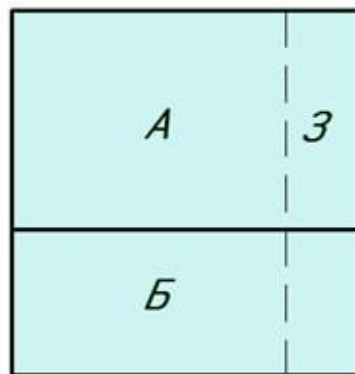
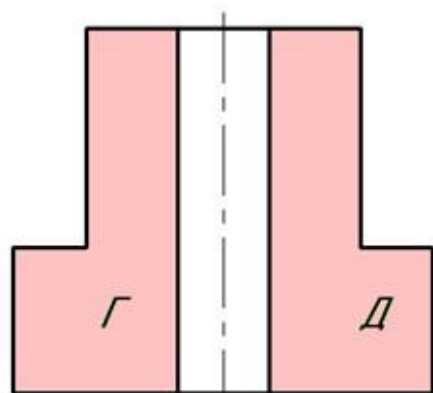


Даны три проекции и наглядное изображение детали. На наглядном изображении обозначены вершины A, B, C .

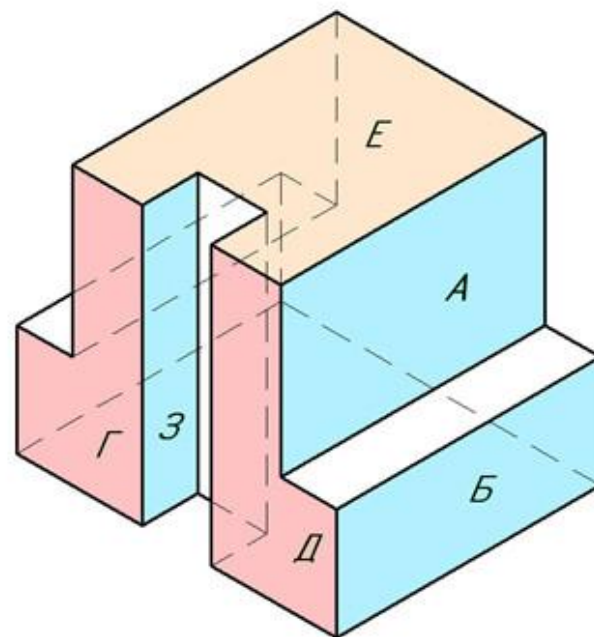


Выделите (раскрасьте) одним цветом на всех проекциях ту грань детали, которая не параллельна ни одной из плоскостей проекций.

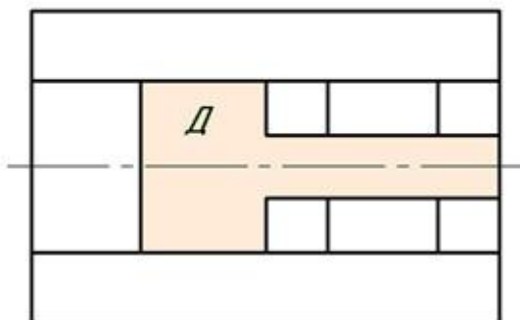
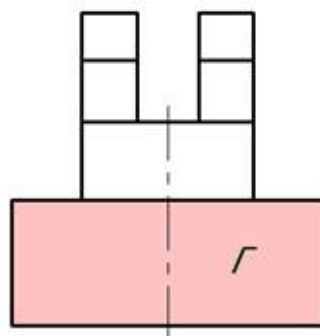
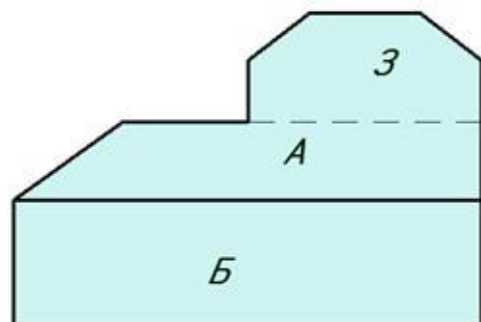
Грань раскрашенная в красный цвет не параллельна ни одной из плоскостей проекций



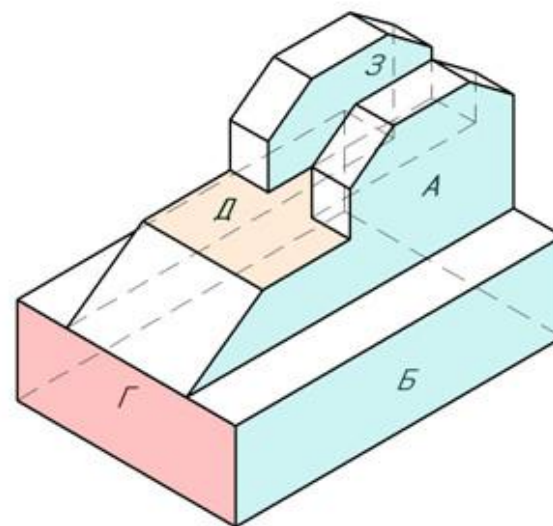
На рисунке даны три проекции и наглядное изображение предмета. Проекции их граней обозначены буквами и раскрашены в разные цвета. Напишите, как расположены эти грани относительно фронтальной плоскости проекций. Пример записи:
 А - параллельно;
 Б - перпендикулярно;
 В - наклонно.



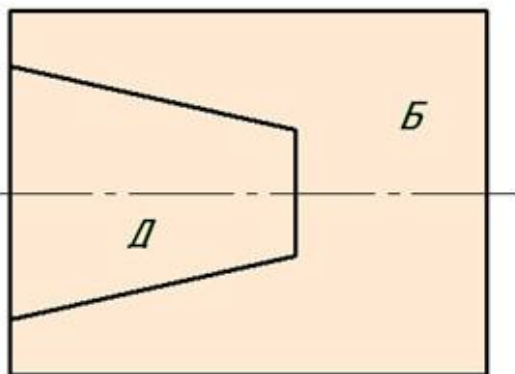
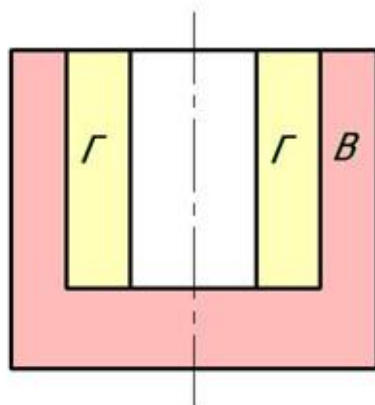
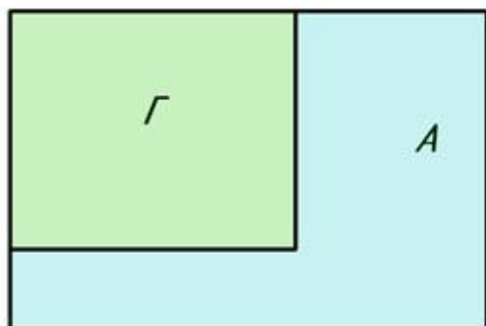
Грани: А, Б, З - параллельно; Г, Д, Е - перпендикулярно.



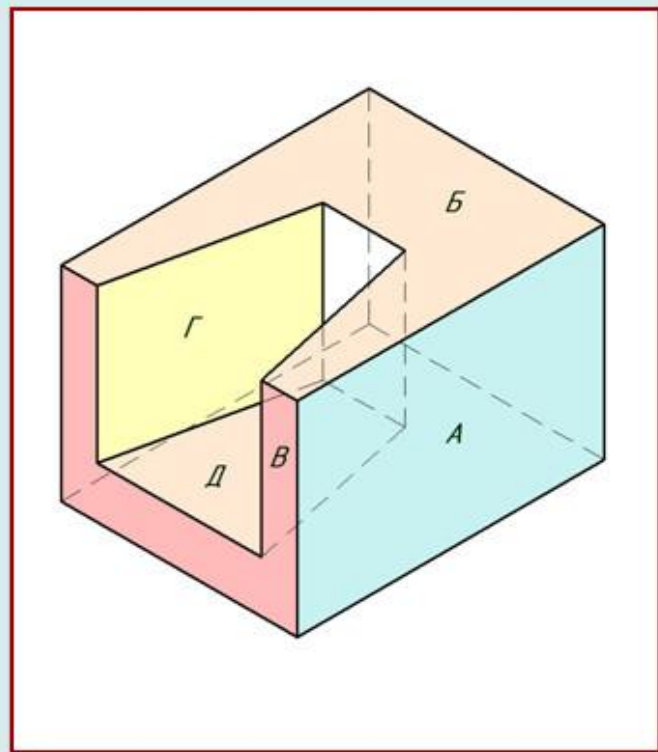
На рисунке даны три проекции и наглядное изображение предмета. Проекции их граней обозначены буквами и раскрашены в разные цвета. Напишите, как расположены эти грани относительно фронтальной плоскости проекций. Пример записи:
 А - параллельно;
 Б - перпендикулярно;
 В – наклонно.



Грани: А, Б, З - параллельно; Г, Д – перпендикулярно.



На рисунке даны три проекции и наглядное изображение предмета. Проекции их граней обозначены буквами и раскрашены в разные цвета. Напишите, как расположены эти грани относительно фронтальной плоскости проекций. Пример записи:
 А - параллельно;
 Б - перпендикулярно;
 В - наклонно.



Грани: А - параллельно; Б, В, Д - перпендикулярно;
 Г - наклонно.

Презентацию подготовил



ИЗО и ЧЕРЧЕНИЕ

Блог учителя ИЗО и черчения
Захарова Валерия Яковлевича

МБОУ «Лицей №18», г. Новочебоксарск, Чувашская Республика

<http://zaharovvj.blogspot.ru/2013/02/blog-post.html>