

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ  
МИНИСТРЛИГИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**И.РАЗЗАКОВ атындагы КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТТИК  
ТЕХНИКАЛЫК УНИВЕРСИТЕТИ  
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. И.РАЗЗАКОВА**

**Инженердик жана компьютердик чийүү кафедрасы  
Кафедра Инженерной и компьютерной графики**

**СЫЗМА ГЕОМЕТРИЯ ЖАНА ИНЖЕНЕРДИК ЧИЙҮҮ  
740700, 740100, 740200 багытында окуган студенттер үчүн  
жумушчу дептери**

**НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА  
рабочая тетрадь для студентов направлений 740700, 740100, 740200**

Студент \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Окутуучу \_\_\_\_\_  
Преподаватель

Окутуучунун колу \_\_\_\_\_  
Подпись преподавателя

Дата \_\_\_\_\_

**БИШКЕК 2023**

Каралды  
«Инженердик жана компьютердик чийүү»  
кафедрасынын отурумунда  
№5 протокол

Жактырылды  
МТИнин Окуу-усулдук  
комиссиясы менен  
№7 протокол

Түзүүчүлөр:

Составители: Г.Т. Орузбаева, З.Дж. Молтоева, Л.И. Левченко

УДК: 514.18:744.4(072)

Сызма геометрия жана инженердик чийүү: 740700, 740100, 740200 багытында окуган студенттер үчүн жумушчу дептери // Кыргыз. Мам. Техн. ун-ти. Түзүүчүлөр: Г.Т. Орузбаева, З.Дж. Молтоева, Л.И. Левченко. Б.: ИЦ «Техник», 2023. 31 б.

Дептерде чиймени окуунун жана түзүүнүн негиздерин түзгөн геометриялык түспөлдөр жана алардын катышы берилген. Ар бир бөлүмдүн алдында берилген суроолорго студенттер жазуу түрүндө жооп бериш керек.

Жумушчу дептери технологиялык кесибинде окуган студенттер үчүн жазылган.

Начертательная геометрия и инженерная графика: рабочая тетрадь к практическим занятиям для студентов направления 740700, 740100, 740200 // Кыргыз. Техн. Гос. ун-т. Составители: Г.Т. Орузбаева, З.Дж. Молтоева, Л.И. Левченко. Б.: ИЦ «Техник», 2023. 31 с.

В тетради рассматриваются геометрические образы и их отношения, составляющие основу построения и чтения чертежа. Перед каждым из разделов помещены вопросы, на которые студенты обязаны ответить письменно.

Рабочая тетрадь предназначена для студентов технологических специальностей.

Рецензент: Насирдинов А.А.

## УСУЛДУК КӨРСӨТМӨЛӨР МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Бул жумушчу дептеринде чиймени окуунун жана тургузуунун негизин түзгөн геометриялык түспөлдөр жана алардын катышы көрсөтүлгөн. Дептердеги чиймелер чийме аспаптардын жана түстүү карандаштардын жардамы менен аткарылууга тийиш. Текшерүү суроолоруна жоопторду жумшак карандаш (М-2М) менен тыкан жазыш керек.

Маселелерди чыгарганда байланыш сызыктар чийме карандашы менен жүргүзүлөт. Сызыктын жоондугу 0,1-0,2 мм. Арадагы жыйынтыктар да (чекиттердин проекциясы, фигуранын сызыктары) жөнөкөй карандаш менен чийилет. Сызыктын жоондугу 0,3-0,4 мм. Изделүүчү жыйынтык түстүү карандаш (кызыл же башка түс) менен чийилет.

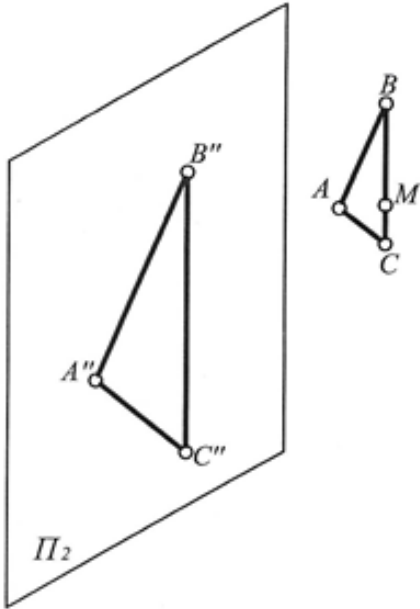
В настоящей рабочей тетради рассматриваются геометрические образы и их отношения, составляющие основу построения и чтения чертежа. Все построения в тетради должны выполняться с помощью чертежных инструментов, чертежных и цветных карандашей. Ответы на контрольные вопросы необходимо записать аккуратно мягким карандашом (М-2М).

При решении задач линии связи проводятся чертежным карандашом. Толщина линии 0,1-0,2 мм. Промежуточные результаты (проекции точек, линий фигур) вычерчивается также простым карандашом. Толщина линии 0,3-0,4 мм. Искомый результат обводят цветным карандашом (красным или другим цветом).

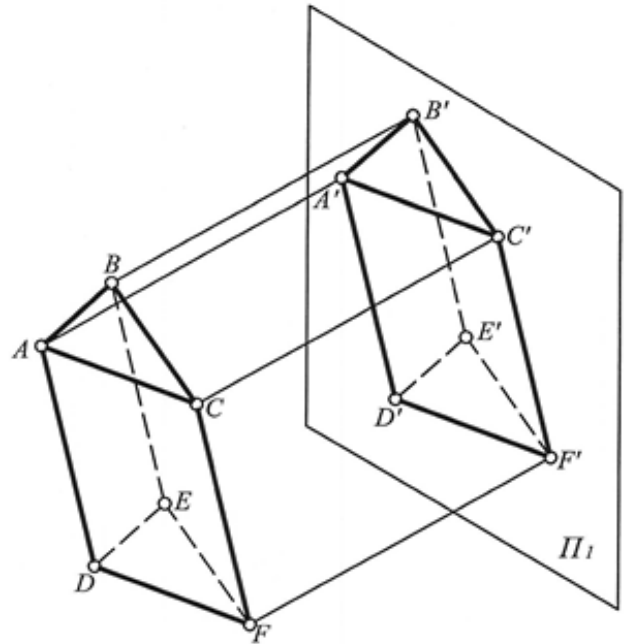
### I. ПРОЕКЦИЯЛООНУН ЫКМАЛАРЫ ЖАРЫШ ПРОЕКЦИЯЛООНУН НЕГИЗГИ КАСИЕТТЕРИ. ЧЕКИТ МЕТОДЫ ПРОЕЦИРОВАНИЯ ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ПРОЕЦИРОВАНИЯ. ТОЧКА

1. | Проекциялоонун кандай ыкмалары бар? | Какие способы проецирования имеются?
2. | Жарыш проекциялоонун негизги касиеттери. | Основные свойства параллельного проецирования.
3. | Чекиттин проекциясы деп эмнени айтат? | Что называется проекцией точки?
4. | Чекиттин мейкиндиктеги абалын кандай координаттар аныктайт? | Какие координаты определяют положение точки в пространстве?

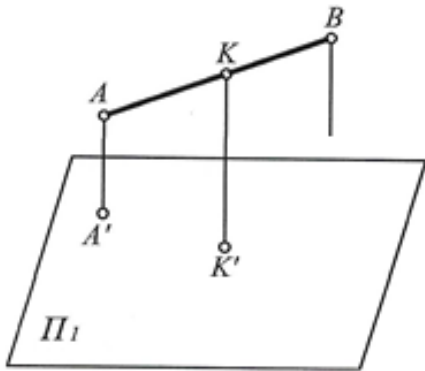
1. Берилген геометриялык түспөл боюнча проекциялоонун ыкмасын аныктоо. М чекитинин проекциясын тургузуу. По заданному геометрическому образу определить метод проецирования. Построить проекцию точки М.



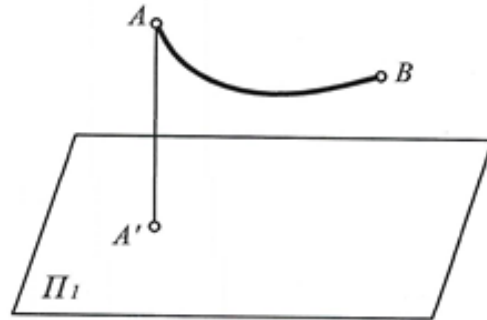
2. Призмалык беттин жарыш проекциясын тургузуу, эгерде анын кырларынын бири жана негизи берилсе. Достроить параллельную проекцию призматической поверхности, если заданы ее основание и одно из ребер.



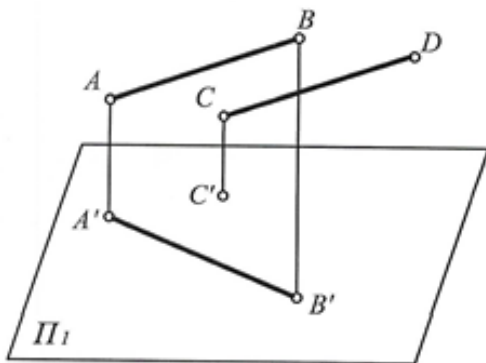
3. АВ түз сызыгынын проекциясын тургузуу. Построить проекцию прямой АВ.



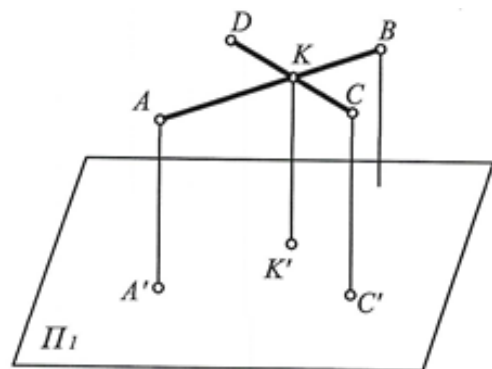
4. Мейкиндикте П1 тегизиндегине жарыш болгон АВ түз сызыгынын проекциясын тургузуу. Построить проекцию прямой АВ, параллельной в пространстве плоскости П1.



5. | CD түз сызыгынын проекциясын тургузуу:  
а) эгер мейкиндикте CD жана АВ жарыш болсо; если CD и АВ параллельны в пространстве;

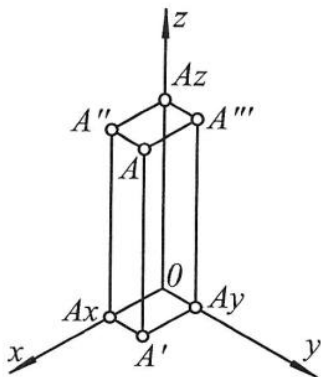


| Построить проекцию прямой CD:  
б) эгер мейкиндикте CD жана АВ сызыктары К чекитинде кесилишсе. если CD и АВ пересекаются в пространстве в точке К.

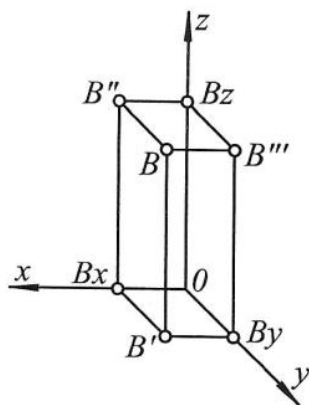
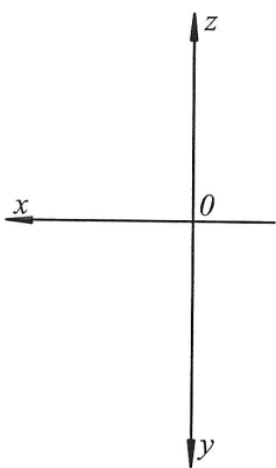


6. Аксонометриялык сүрөттөлүштөр боюнча чекиттердин координаттарын аныктоо жана алардын эпюрун тургузуу. Аксонометриялык сүрөттөлүштөрдүн түрүн атоо.

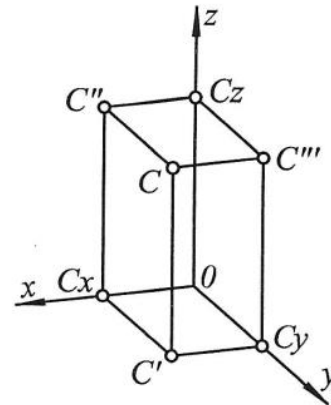
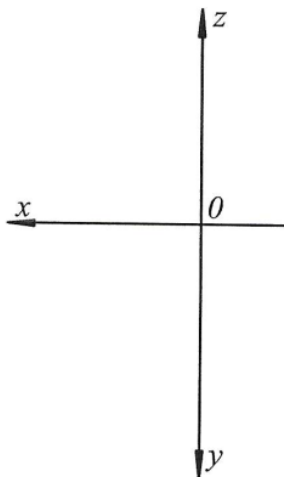
По аксонометрическим изображениям определить координаты точек и построить их эпюры. Назвать виды аксонометрических изображений.



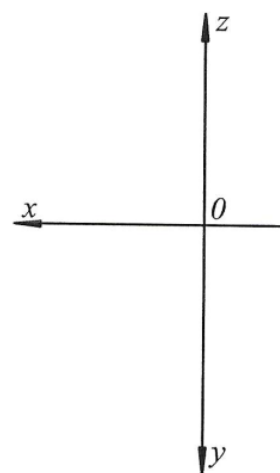
A( )



B( )

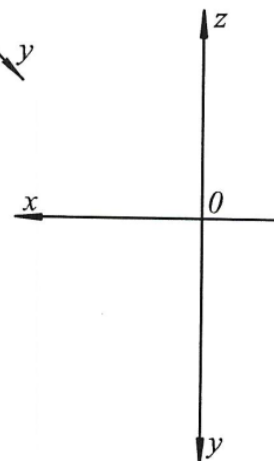
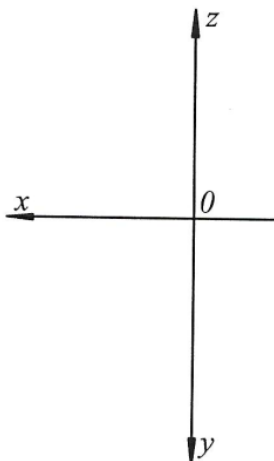
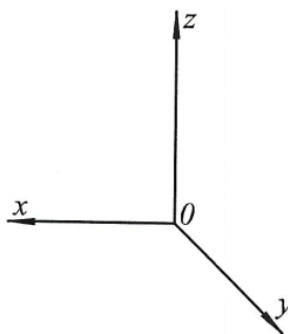
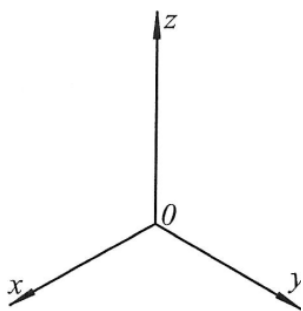


C( )



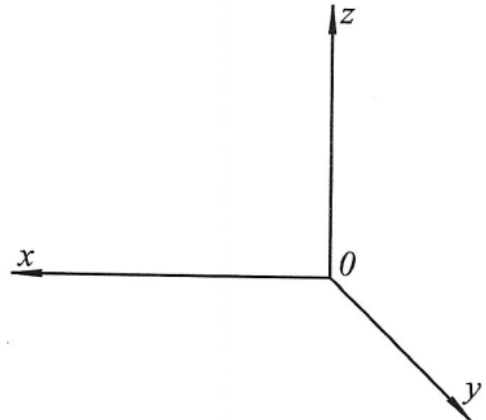
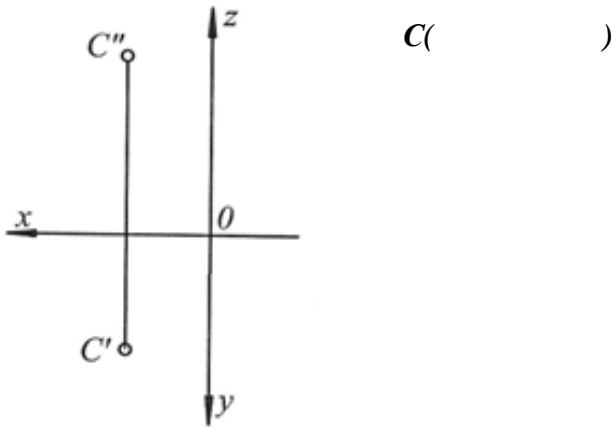
7. Берилген координаттар боюнча А жана D чекиттеринин эпюрун жана аксонометриялык проекциясын тургузуу.  
A(10,25,15)

По заданным координатам построить эпюры и аксонометрическую проекцию точек А и D.  
D(15,20,10)



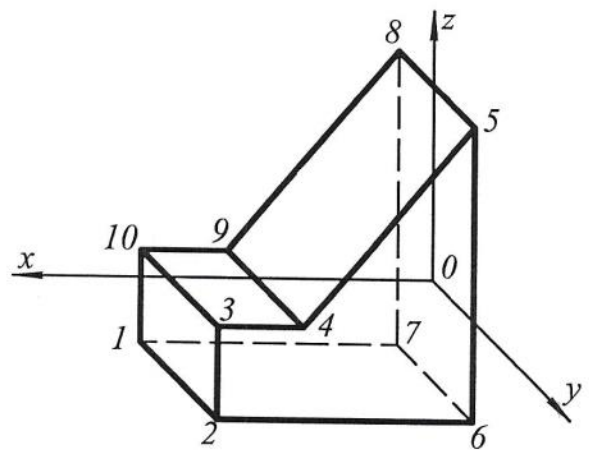
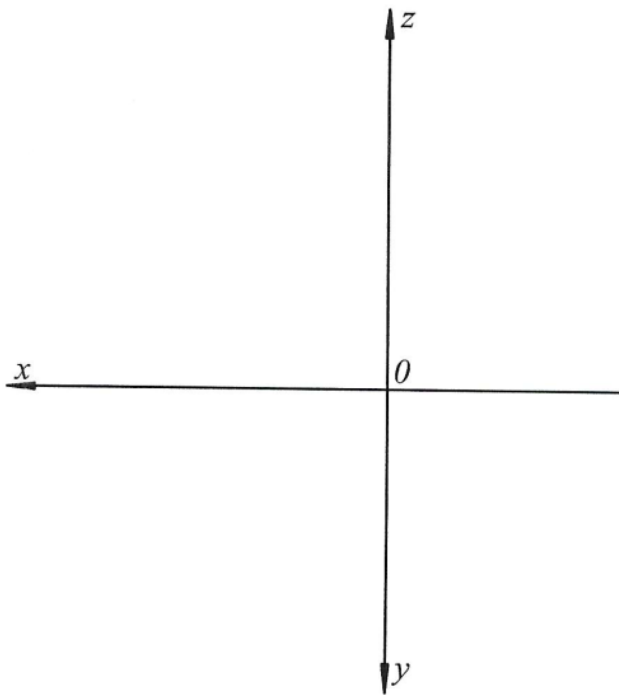
8. Проекция менен берилген  $C$  чекитинин  $x, y, z$  координаттарын аныктоо жана анын аксонометриялык сүрөттөлүшүн тургузуу.

Определить координаты  $x, y, z$  точки  $C$ , заданной проекциями и построить ее аксонометрическое изображение.



9. Берилген аксонометриялык сүрөттөлүш боюнча чекиттердин координаттарын аныктоо жана алардын эпюрүн тургузуу.

По заданному аксонометрическому изображению определить координаты точек и построить их эпюр.

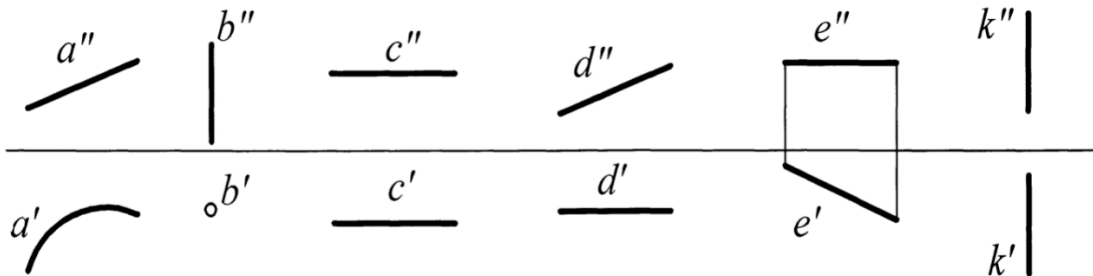


- 1 (            )
- 2 (            )
- 3 (            )
- 4 (            )
- 5 (            )

- 6 (            )
- 7 (            )
- 8 (            )
- 9 (            )
- 10 (            )

## II. СЫЗЫКТАР. ЛИНИИ

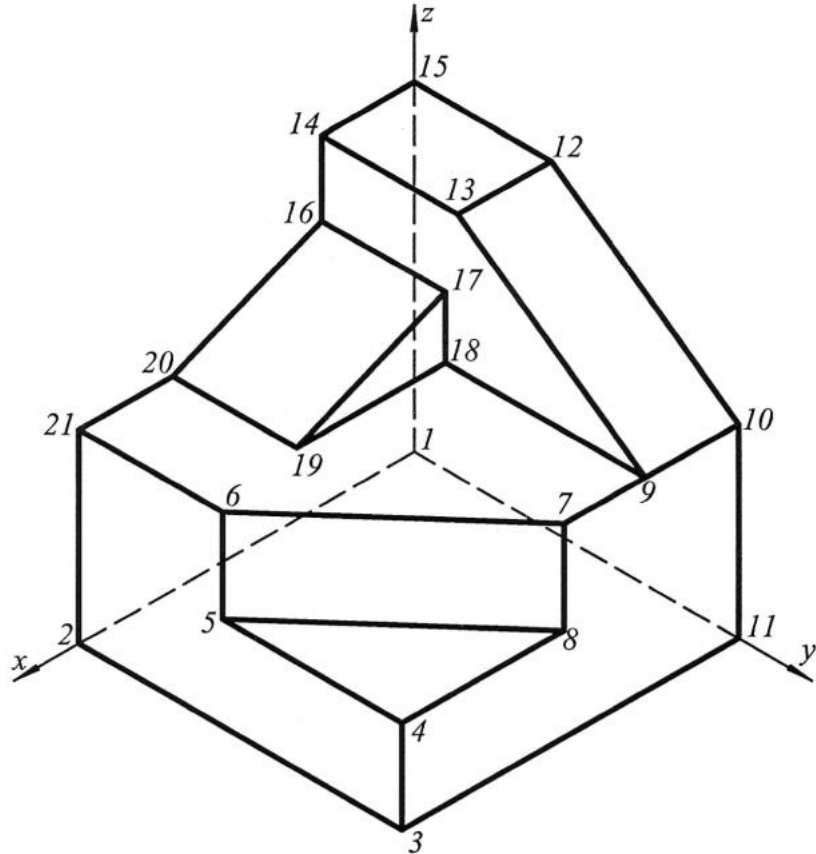
1. | Сызыктардын пайда болушу жана бөлүнүшү. | Образование и классификация линий.
  
2. | Мейкиндиктик жана жалпак сызыктардын аныктамасы. | Определение пространственных и плоских линий.
  
3. | Жалпы абалдагы сызык деп эмнени айтат? | Что называется линией общего положения?
  
4. | Деңгээл сызыгы деп эмнени айтат? | Что называется линией уровня?
  
5. | Проекциялоочу сызык деп эмнени айтат? | Что называется проецирующей линией?
  
6. | Сызыктардын аталышын жазуу. | Записать название линий.



- a* - \_\_\_\_\_  
*b* - \_\_\_\_\_  
*c* - \_\_\_\_\_  
*d* - \_\_\_\_\_  
*e* - \_\_\_\_\_  
*k* - \_\_\_\_\_

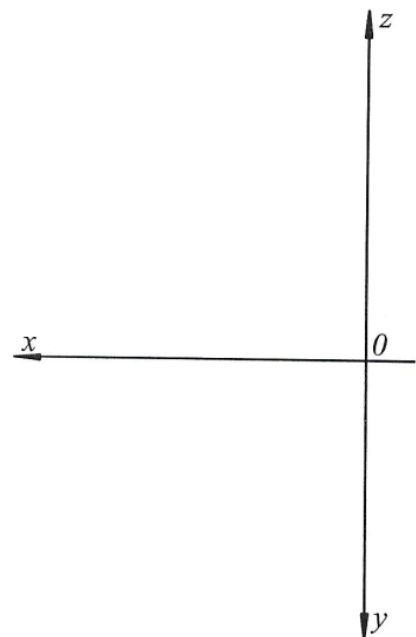
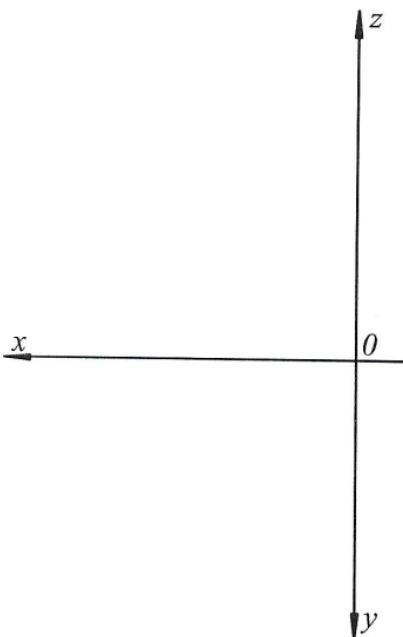
1. Берилген аксонометриялык сүрөттөлүш боюнча | По заданному аксонометрическому чекиттердин координаттарын аныктоо. | изображению определить координаты точек.

- 1 ( )
- 2 ( )
- 3 ( )
- 4 ( )
- 5 ( )
- 6 ( )
- 7 ( )
- 8 ( )
- 9 ( )
- 10 ( )
- 11 ( )
- 12 ( )
- 13 ( )
- 14 ( )
- 15 ( )
- 16 ( )
- 17 ( )
- 18 ( )
- 19 ( )
- 20 ( )
- 21 ( )



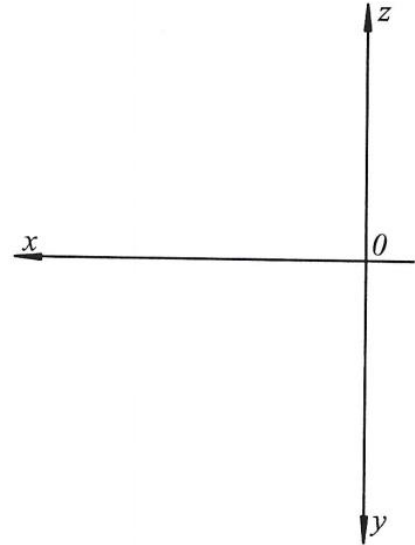
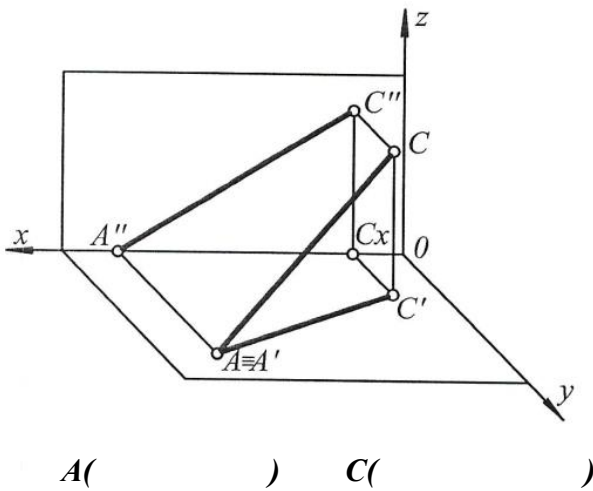
2.	Сызыктарды жазуу:	Написать линии:	
а)	горизонталь деңгээл	горизонтального уровня	
б)	фронталь деңгээл	фронтального уровня	
в)	профиль деңгээл	профильного уровня	
г)	горизонталь проециялоочу	горизонтально-проецирующую	
д)	фронталь проециялоочу	фронтально-проецирующую	
е)	профиль проециялоочу	профильно-проецирующую	

3. Жогоруда аныкталган координаттар боюнча | По вышеопределенным координатам төмөнкү сызыктардын эпюрун тургузуу: | построить эпюры следующих линий:  
 5,8                      9,13                      17,19                      17,18

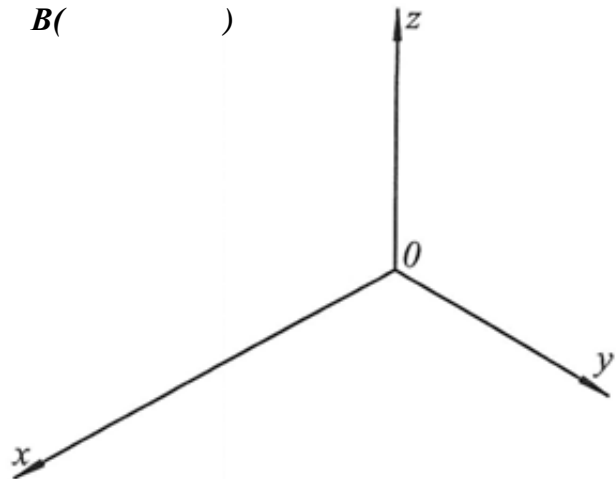
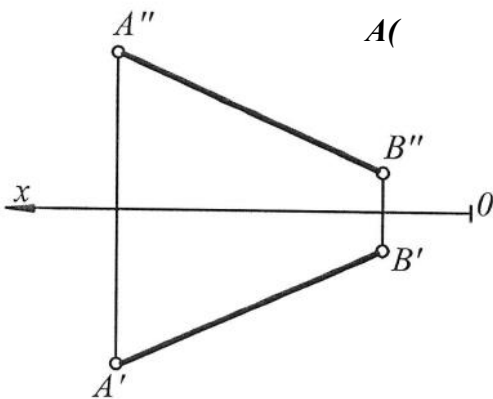




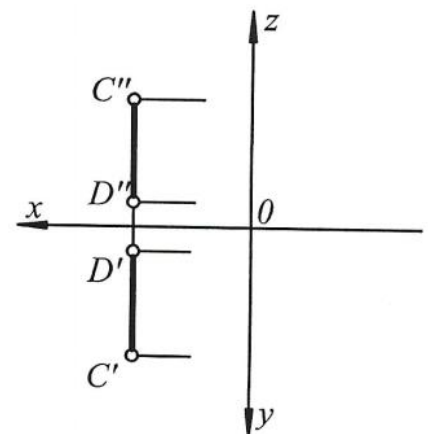
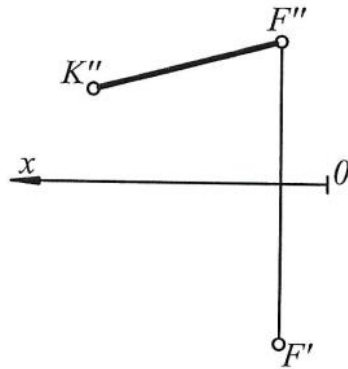
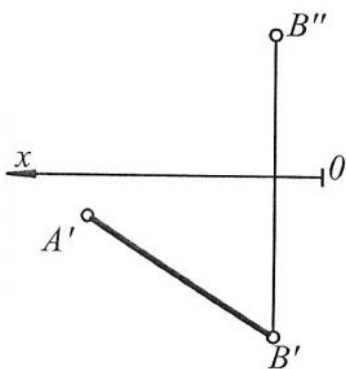
4. Берилген аксонометриялык сүрөттөлүш боюнча AC кесиндисинин координаттарын аныктоо, анын эпюрун тургузуу жана аталышын жазуу. | По заданному аксонометрическому изображению определить координаты концов отрезка AC, построить его эпюр и назвать.



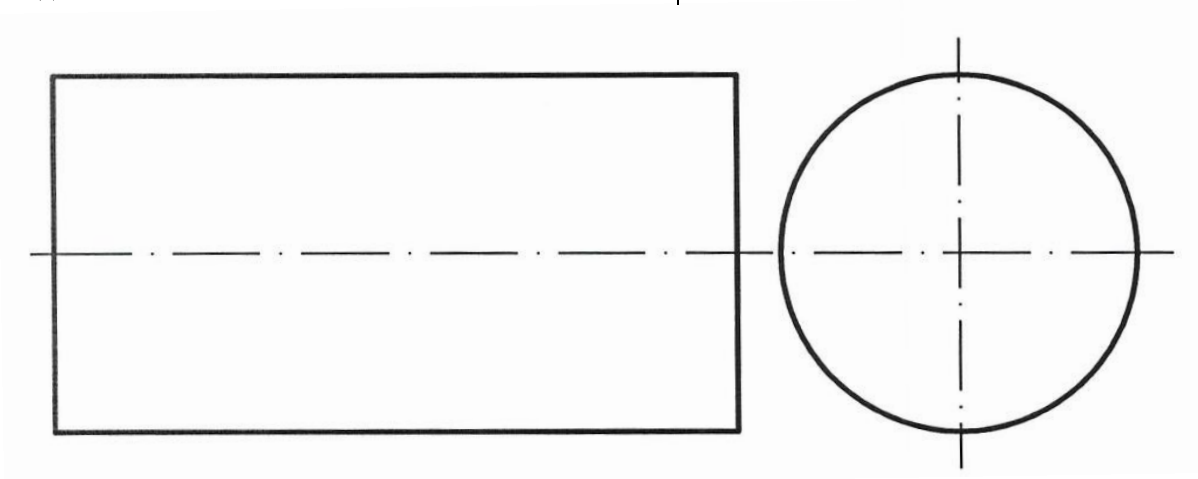
5. Проекциялар менен берилген AB кесиндисинин аксонометриялык сүрөттөлүшүн тургузуу жана координаттарын аныктоо. | Построить аксонометрическое изображение отрезка AB, заданного проекциями и определить координаты его концов.



6. Деңгээл сызыктарынын жетишпеген проекциясын тургузуу. | Построить недостающие проекции линий уровня.



7. | Берилген беттин үстүндө жайгашкан оң бурама сызыктын эпюрун тургузуу. Бурама сызыктын кадамы – 96 мм. | Построить эпюр правой винтовой линии, расположенной на заданной поверхности. Шаг винтовой линии – 96 мм.

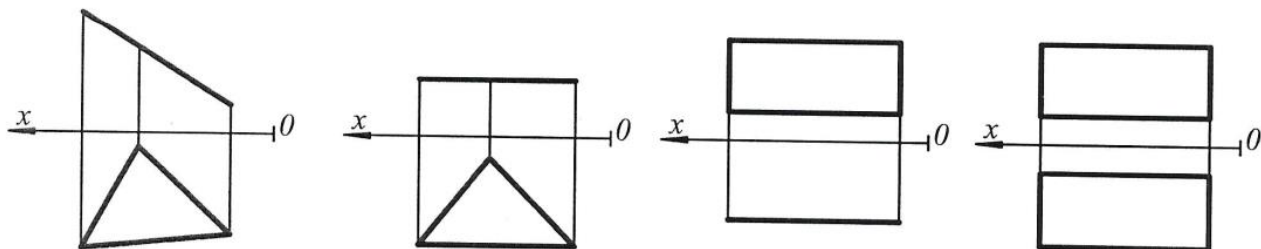


### III. БЕТТЕР. ПОВЕРХНОСТИ

1. | Беттин аныктамасын берүү. | Дать определение поверхности.
  
2. | Беттин каркасы деп эмнени айтат? | Что называется каркасом поверхности?
  
3. | Беттин аныктагычы деп эмнени айтат? | Что называется определителем поверхности?
  
4. | Жалпы абалдагы тегиздик деп эмнени айтат? | Что называется плоскостью общего положения?
  
5. | Деңгээл тегиздик деп эмнени айтат? | Что называется плоскостью уровня?
  
6. | Проециялоочу тегиздик деп эмнени айтат? | Что называется проецирующей плоскостью?

7. | Тегиздиктердин аталышын жазуу.

| Записать название плоскостей.



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

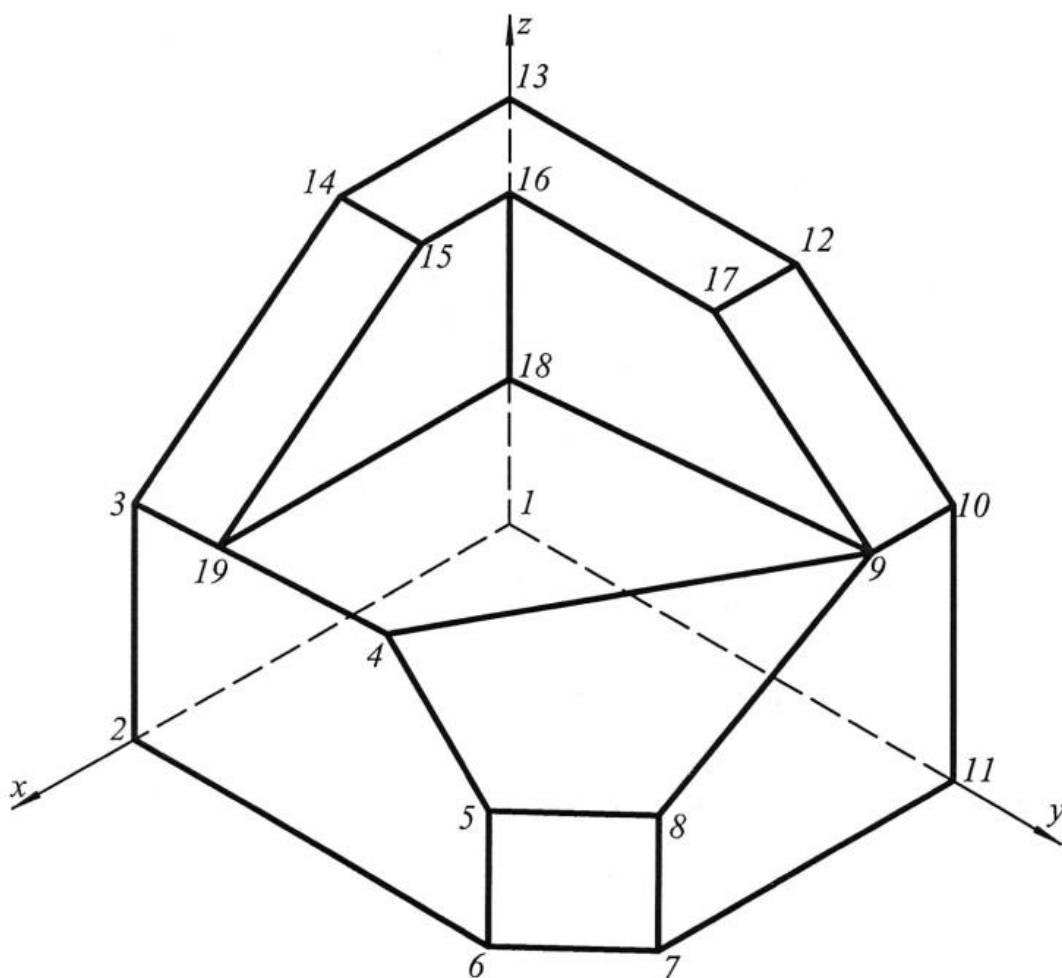
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

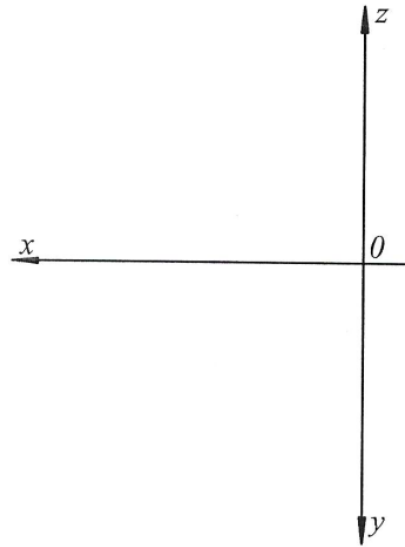
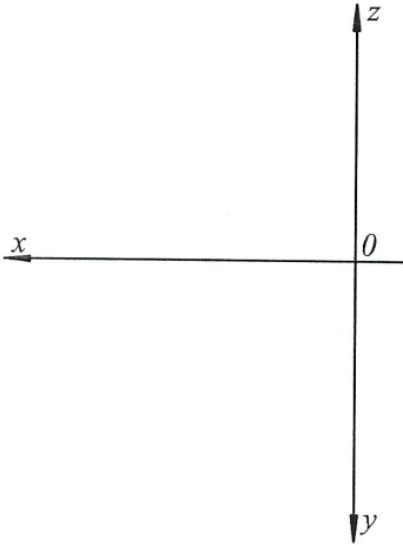
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

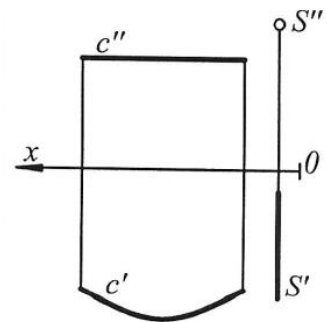
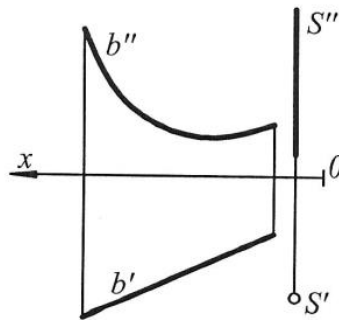
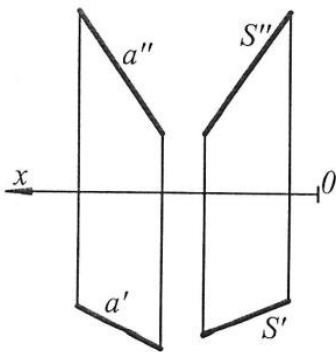


1.	Тегиздиктерди жазуу:	Написать плоскости:	
а)	горизонталь деңгээл	горизонтального уровня	
б)	фронталь деңгээл	фронтального уровня	
в)	профиль деңгээл	профильного уровня	
г)	горизонталь проециялоочу	горизонтально-проецирующую	
д)	фронталь проециялоочу	фронтально-проецирующую	
е)	профиль проециялоочу	профильно-проецирующую	
ж)	жалпы абалдагы	общего положения	

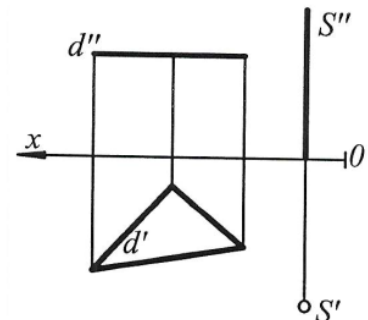
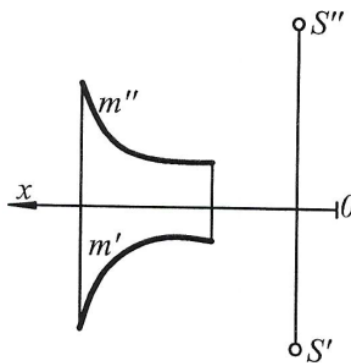
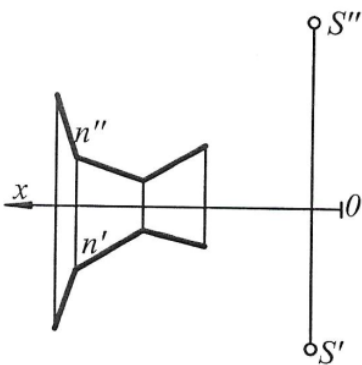
2. Төмөнкү тегиздиктерди эркин масштабда | Изобразить в произвольном масштабе следующие  
 чийүү. | плоскости.  
 15,16,17,18 | 1,14,15,18



3. Берилген беттердин каркасынын | Построить проекции каркаса заданных  
 проекциясын тургузуу жана аталышын жазуу. | поверхностей и дать им названия.



- $\alpha(a, S) [S // \ell_i \cap a]$  - \_\_\_\_\_  
 $\beta(b, S) [S // \ell_i \cap b]$  - \_\_\_\_\_  
 $\gamma(c, S) [S // \ell_i \cap c]$  - \_\_\_\_\_



- $\delta(a, S) [S \in \ell_i \cap a]$  - \_\_\_\_\_  
 $\theta(b, S) [S \in \ell_i \cap b]$  - \_\_\_\_\_  
 $\varphi(c, S) [S // \ell_i \cap c]$  - \_\_\_\_\_

## АЙЛАНУУ БЕТТЕР. ПОВЕРХНОСТИ ВРАЩЕНИЯ

1. | Айлануу беттер чиймеде кантип пайда болот? | Как образуются поверхности вращения на чертеже?

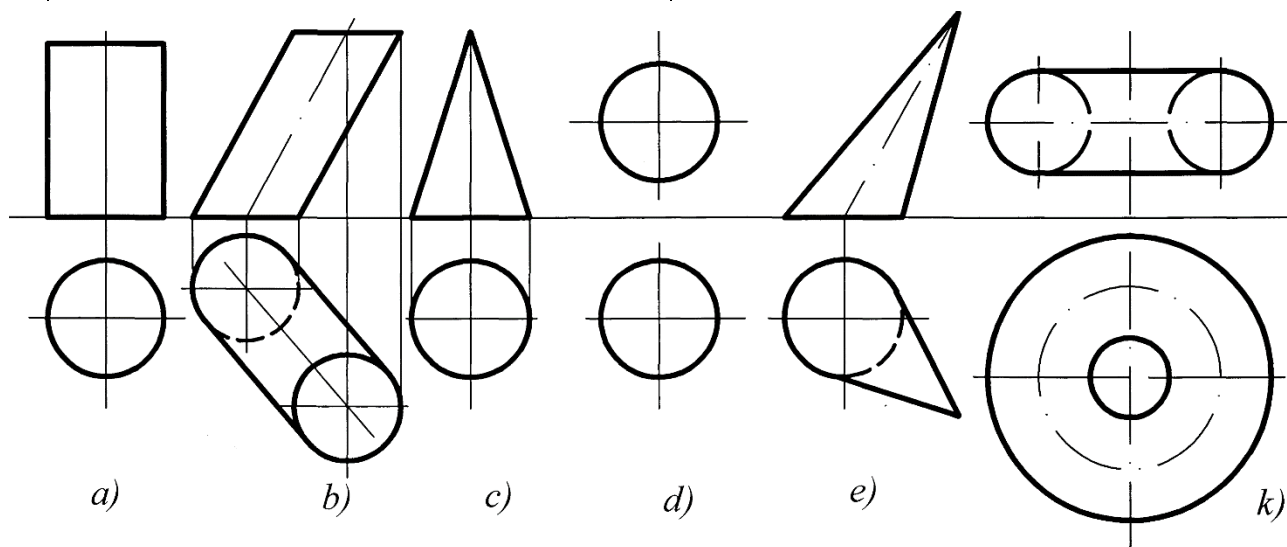
2. | Беттин параллели жана экватору деп эмнени айтат? | Что такое параллель и экватор поверхности?

3. | Айлануу бетинин меридианы жана башкы меридианы деп эмнени айтат? | Что называется меридианом и главным меридианом поверхности вращения?

4. | Бурама беттер кантип пайда болот? | Как образуются винтовые поверхности?

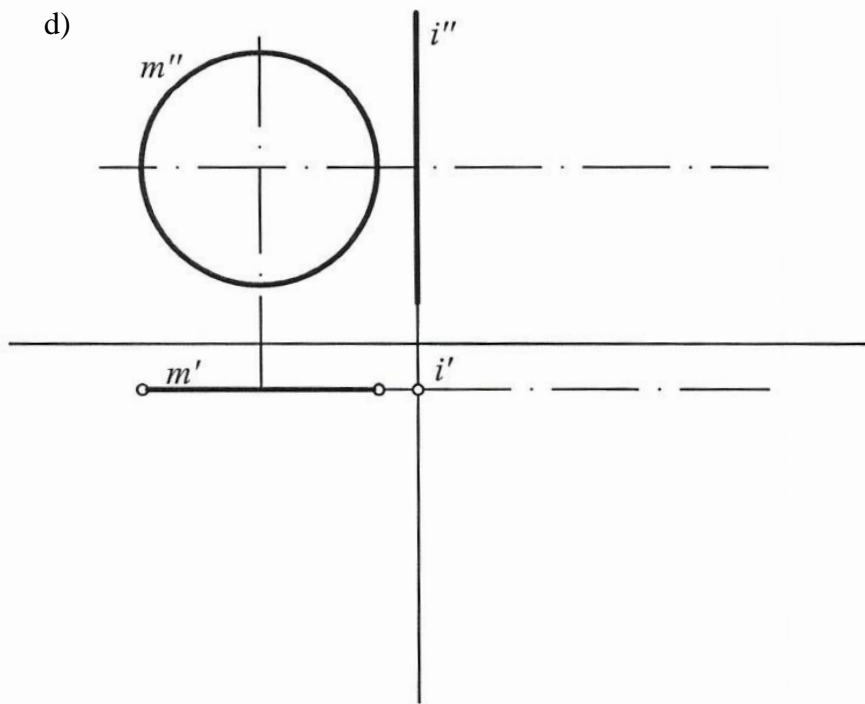
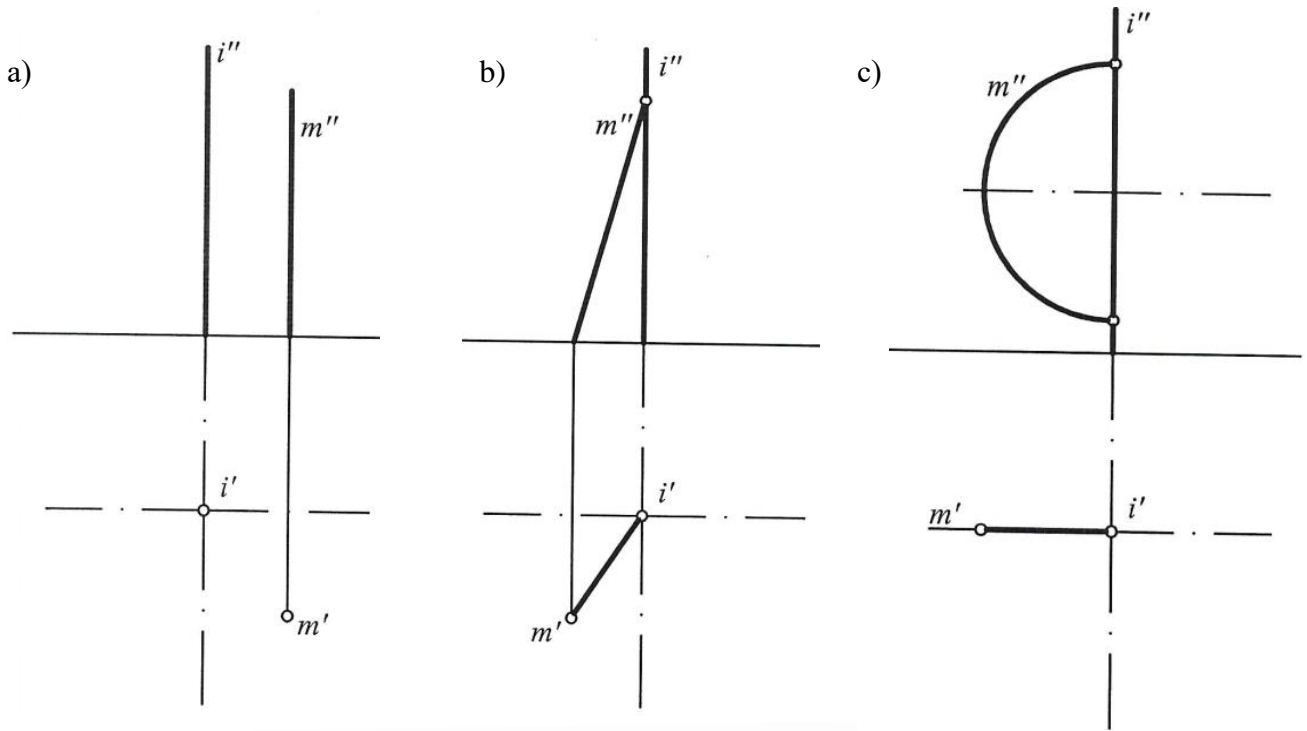
5. | Беттердин аталышын жазуу.

| Дать название поверхностям.



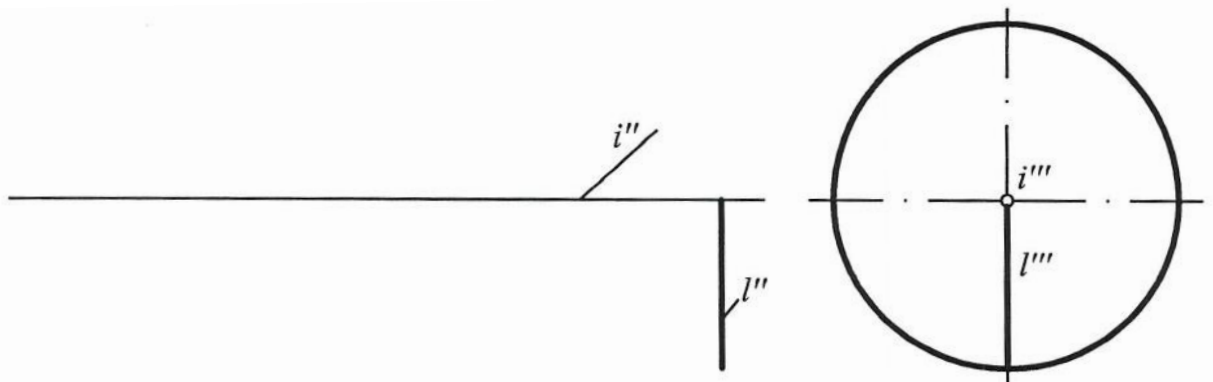
- a) – \_\_\_\_\_  
 b) – \_\_\_\_\_  
 c) – \_\_\_\_\_  
 d) – \_\_\_\_\_  
 e) – \_\_\_\_\_  
 k) – \_\_\_\_\_

1. Берилген  $m$  сызыгын  $i$  огунун айланасында айлануусунан пайда болгон беттин жээк сызыгын тургузуу. Бетти атоо жана аныктагычын жазуу. Бетте жаткан кандайдыр бир чекитти тургузуу. Построить очерк поверхности, полученной вращением заданной линии  $m$  вокруг оси  $i$ . Назвать поверхность и записать ее определитель. Построить на поверхности произвольную точку.



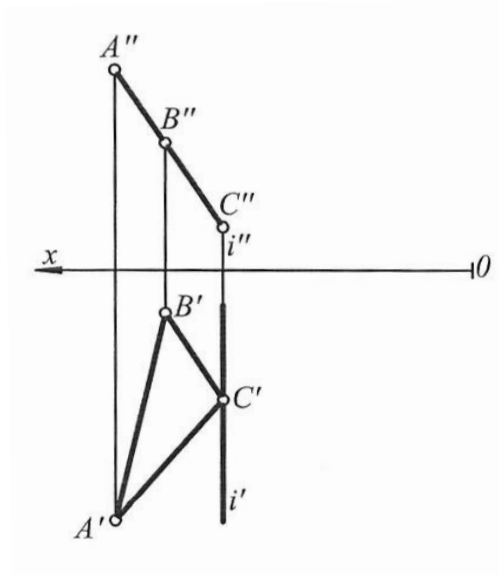
- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_
- d) \_\_\_\_\_

2. Тик геликоиддин (h=96) каркасынын | Построить проекции каркаса прямого геликоида  
 проекцияларын тургузуу. | (h=96).

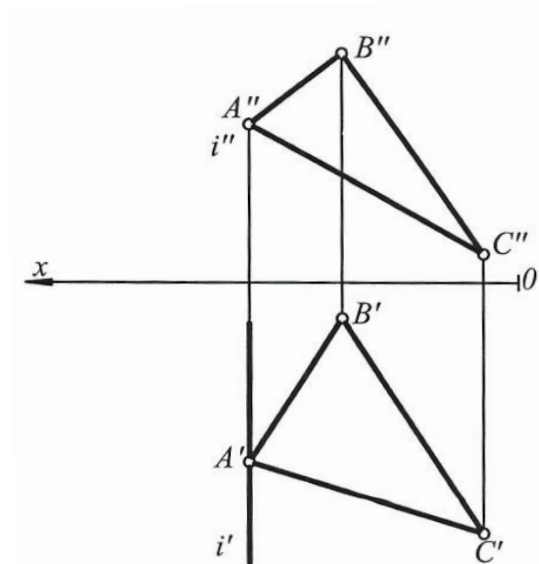




3. Берилген  $i$  огунун айланасында айландырып, ABC үч бурчтугунун нукура чоңдугун аныктоо. Вращением вокруг заданной оси  $i$  определить натуральную величину треугольника ABC.



4. Берилген  $i$  огунун айланасында  $\Pi_1$  тегизиндегине перпендикуляр болгондой кылып ABC үч бурчтугун айландыруу. Треугольник ABC повернуть около заданной оси так, чтобы в новом положении он стал перпендикулярен плоскости  $\Pi_1$ .

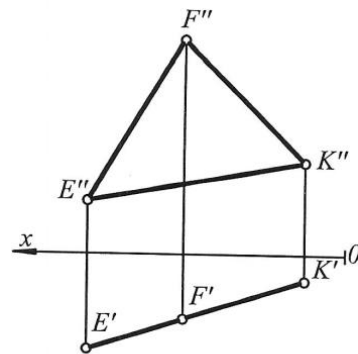
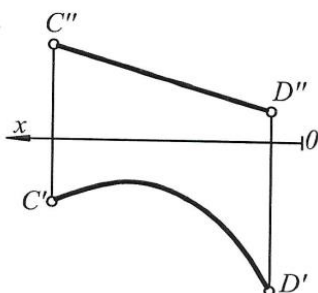
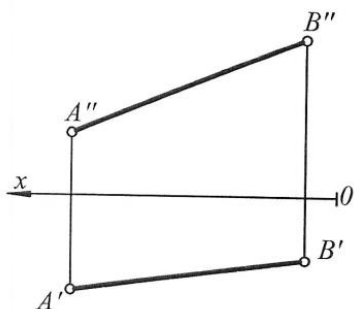


### ПРОЕКЦИЯЛАР ТЕГИЗДИКТЕРИН АЛМАШТЫРУУ ЫКМАСЫ СПОСОБ ЗАМЕНЫ ПЛОСКОСТЕЙ ПРОЕКЦИЙ

1. | Проекциялар тегиздиктерин алмаштыруу | В чем заключается сущность способ замены  
ыкмасынын мааниси эмнеде? | плоскостей проекций?

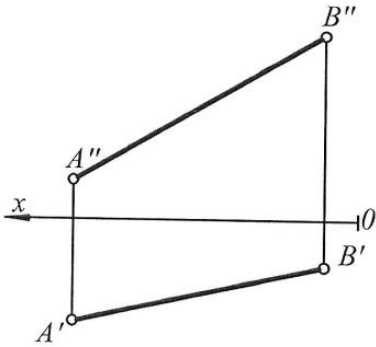
2. | Мейкиндикте жаңы тегиздик мурунку эски | Какое положение в пространстве должна  
тегиздикке карата кандай абалды ээлеш | занять новая плоскость, относительно  
керек? | оставшейся старой плоскости?

1. | Берилген геометриялык түспөлдөр деңгээл | Заменить плоскость проекций так, чтобы в новой  
түспөлдөрү болгондой кылып, проекциялар | системе заданные геометрические образы стали  
тегиздиктерин алмаштыруу. | образами уровня.

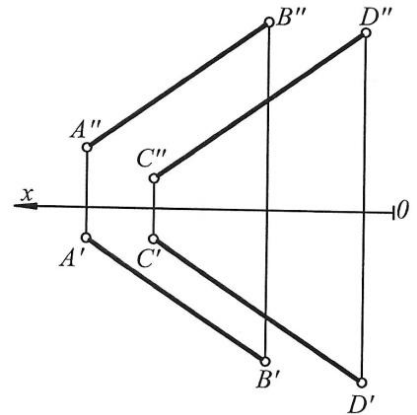




2. Берилген түз сызык жаңы системде горизонталь-проециялоочу болгондой кылып тегиздикти алмаштыруу. Заменить плоскость проекций так, чтобы заданная прямая в новой системе стала горизонтально-проецирующей.



3. Берилген геометриялык түспөлдөрдүн ортосундагы аралыкты аныктоо. Определить расстояние между заданными геометрическими образами.



**V. НЕГИЗГИ ГЕОМЕТРИЯЛЫК ТҮСПӨЛДӨРДҮН ӨЗ АРА АБАЛЫ:  
ТААНДЫКТЫК ЖАНА ЖАРЫШТЫК  
ВЗАИМНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ОБРАЗОВ:  
ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ И ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ**

1. | Негизги геометриялык түспөлдөр өз ара кандай абалды ээлеши мүмкүн? | Какое взаимное положение могут занимать основные геометрические образы?
  
2. | Төмөндөгүдөй болуш үчүн кандай шарттар керек: | Какие условия необходимы, чтобы:
  - а) | чекит сызыкка таандык; | точка принадлежала линии;
  
  - б) | чекит бетке (тегиздикке) таандык; | точка принадлежала поверхности (плоскости);
  
  - в) | сызык бетке (тегиздикке) таандык; | линия принадлежала поверхности (плоскости);

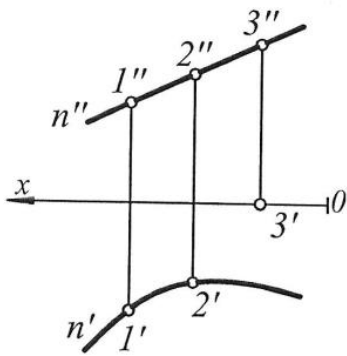
3. | Эки түз сызыктын жарыштыгынын шарты. | Условие параллельности двух прямых линий.

4. | Сызык менен тегиздиктин жарыштыгынын шарты. | Условие параллельности линии и плоскости.

5. | Эки тегиздиктин жарыштыгынын шарты. | Условие параллельности двух плоскостей.

1. | Чекиттин таандыгын аныктоо:

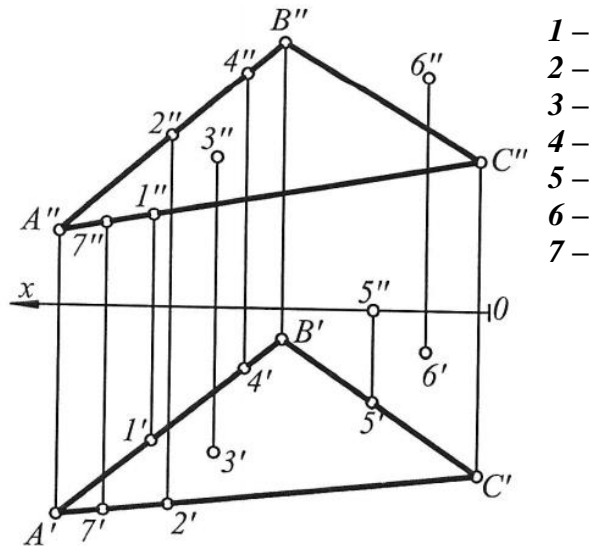
а) сызыкка                      линии



- 1 -
- 2 -
- 3 -

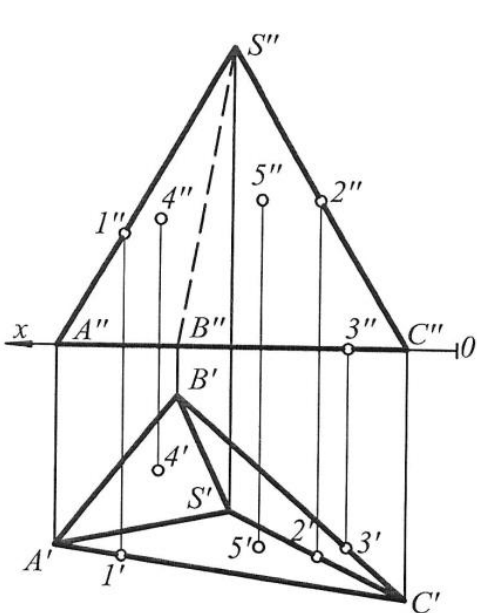
| Определить принадлежность точки:

б) тегиздикке                      плоскости

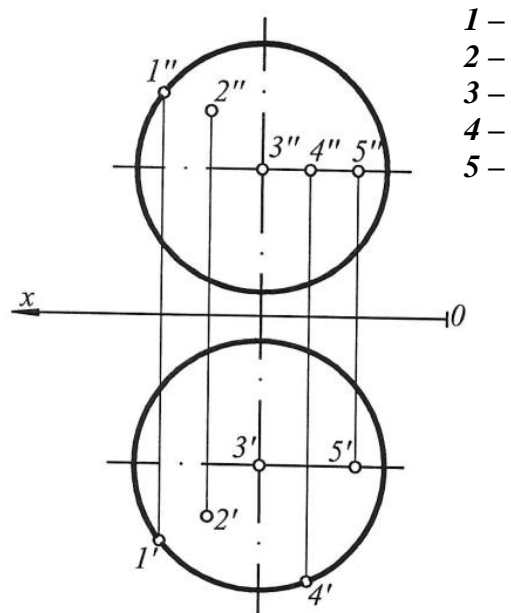


- 1 -
- 2 -
- 3 -
- 4 -
- 5 -
- 6 -
- 7 -

в) бетке                      поверхности



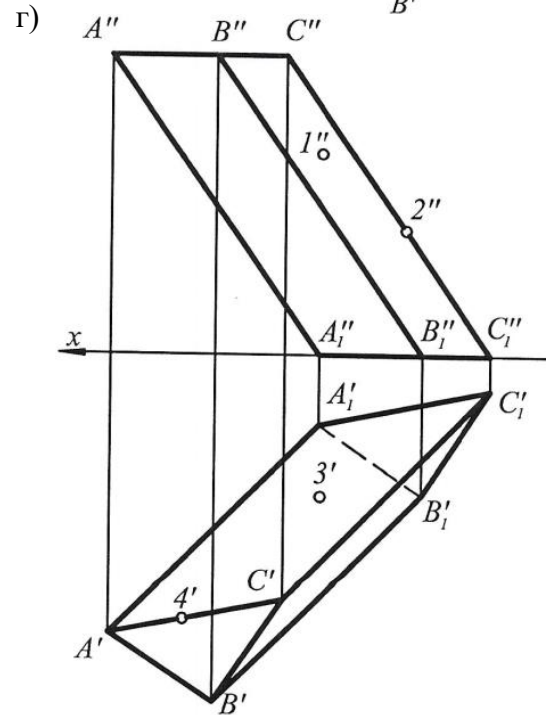
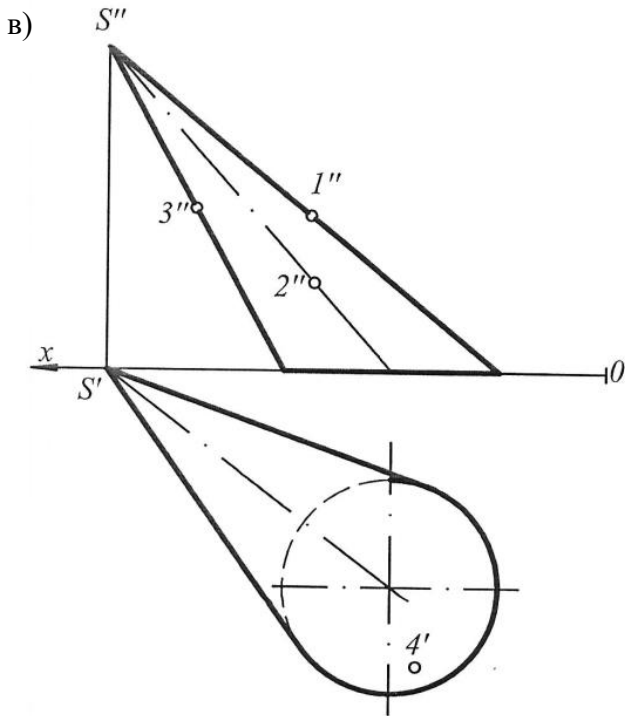
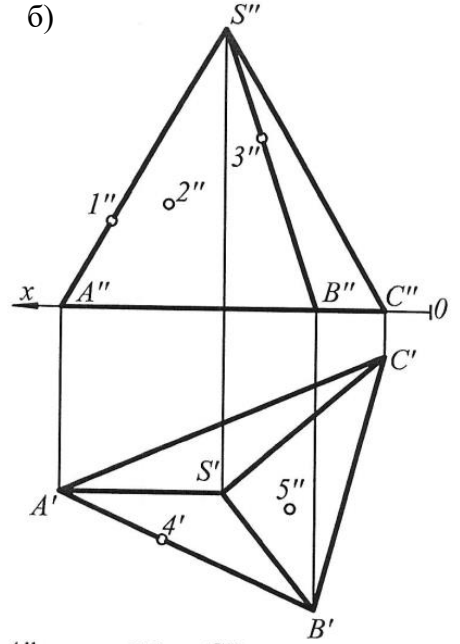
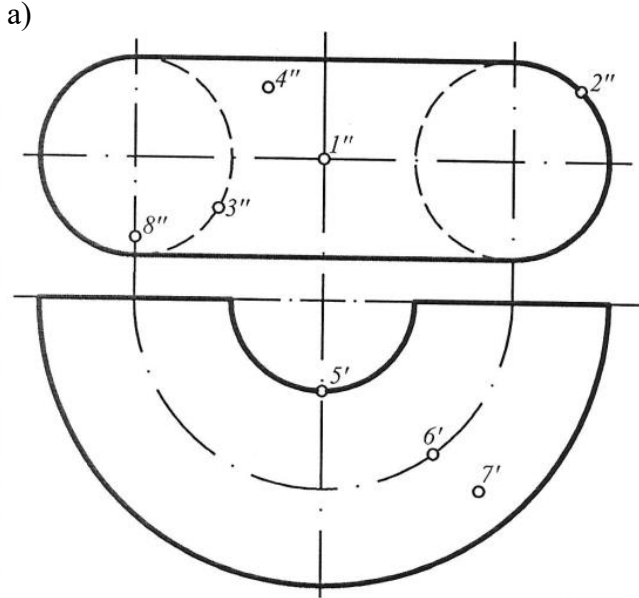
- 1 -
- 2 -
- 3 -
- 4 -
- 5 -



- 1 -
- 2 -
- 3 -
- 4 -
- 5 -

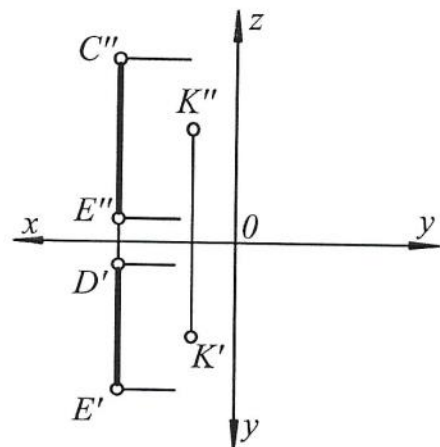
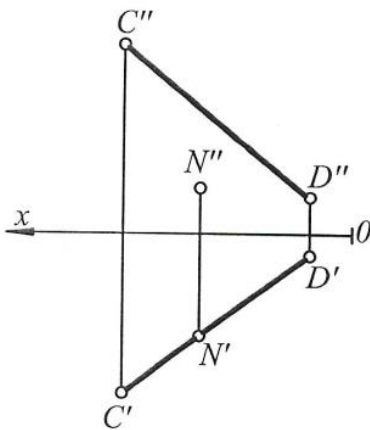
2. | Беттин көрүнгөн жагына таандык чекиттердин жетишпеген проекцияларын тургузуу.

| Построить недостающие проекции точек, принадлежащих видимой части поверхности.



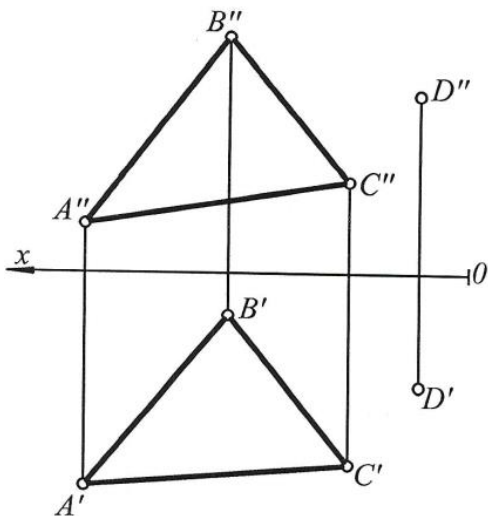
3. | Берилген чекит аркылуу түз сызыкка жарыш түз сызык жүргүзүү.

| Через заданную точку провести прямую, параллельную заданной прямой.



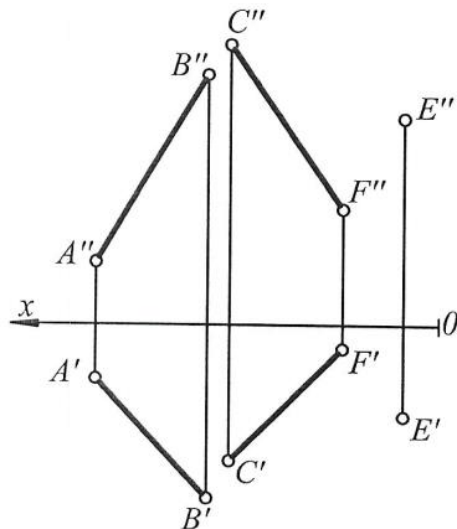
4. D чекити аркылуу берилген тегиздикке жарыш түз сызык жүргүзүү.

Через точку D провести прямую, параллельную заданной плоскости.



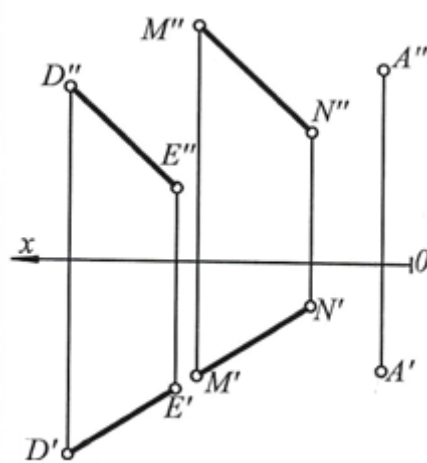
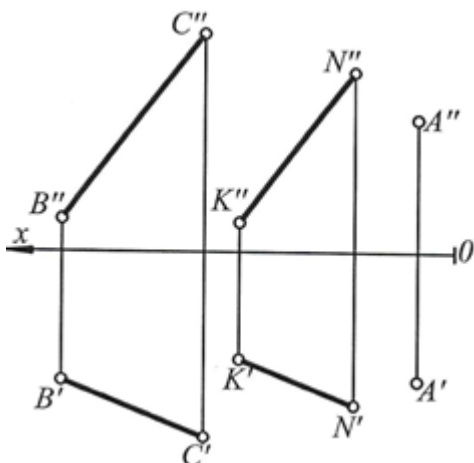
5. E чекити аркылуу берилген сызыктарга жарыш тегиздик жүргүзүү.

Через точку E провести плоскость, параллельную заданным линиям.



6. A чекити аркылуу берилген тегиздикке жарыш тегиздик жүргүзүү.

Через точку A провести плоскость, параллельную заданной плоскости.



## VI. НЕГИЗГИ ГЕОМЕТРИЯЛЫК ТҮСПӨЛДӨРДҮН ӨЗ АРА КЕСИЛИШИ ПЕРЕСЕКАЕМОСТЬ ОСНОВНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ОБРАЗОВ

1. Кандай жалпы элементтер болушу мүмкүн төмөнкү геометриялык түспөлдөр кесилишкенде:

а) эки сызык;

б) сызык жана тегиздик;

в) сызык менен бет;

г) эки тегиздик;

Какие могут быть общие элементы при пересечении следующих геометрических образов: двух линий;

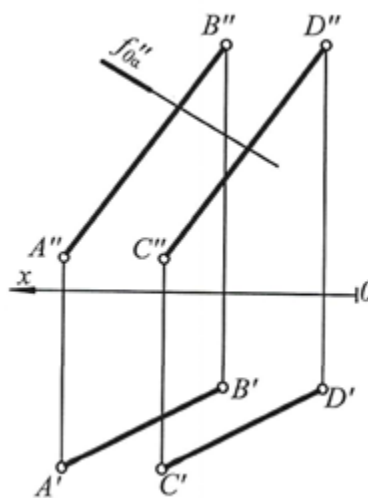
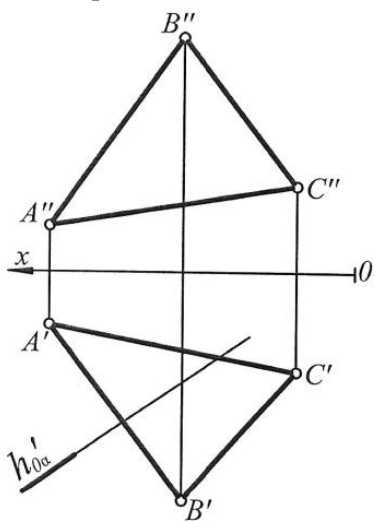
линии и плоскости;

линии и поверхности;

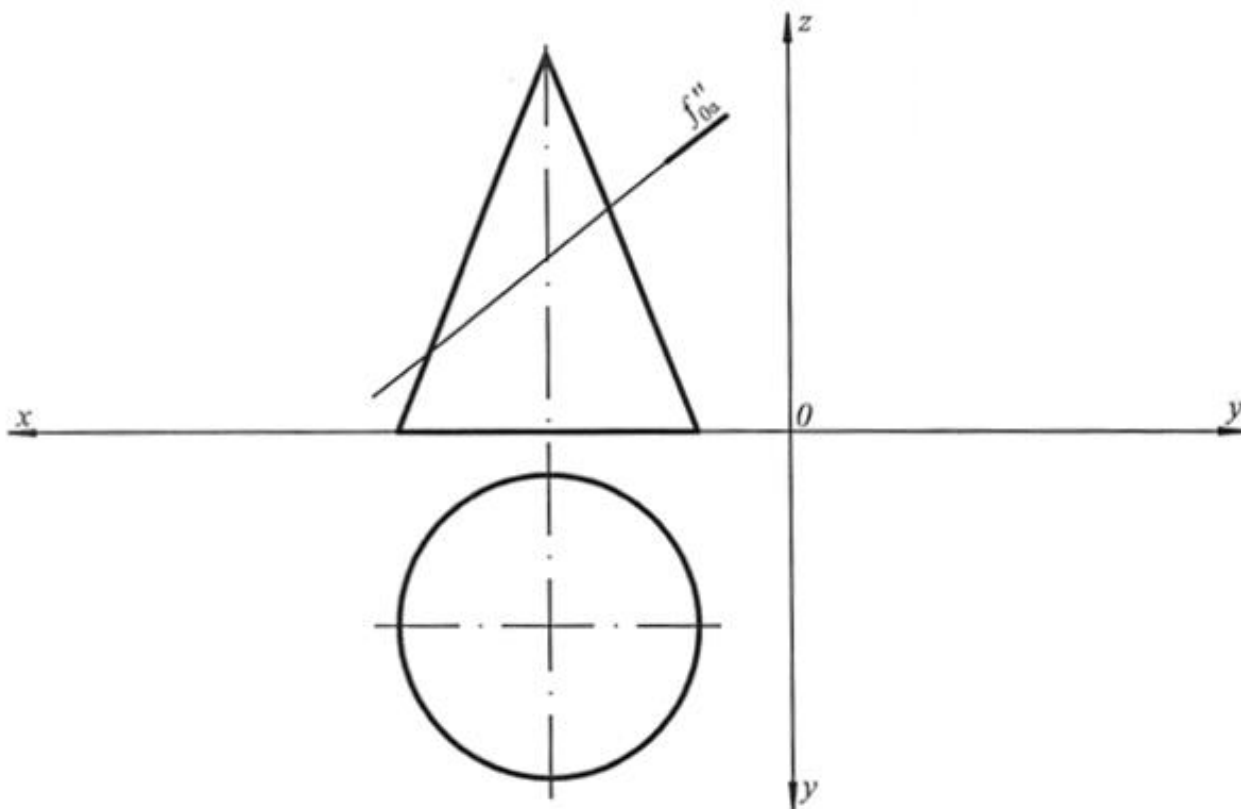
двух плоскостей;

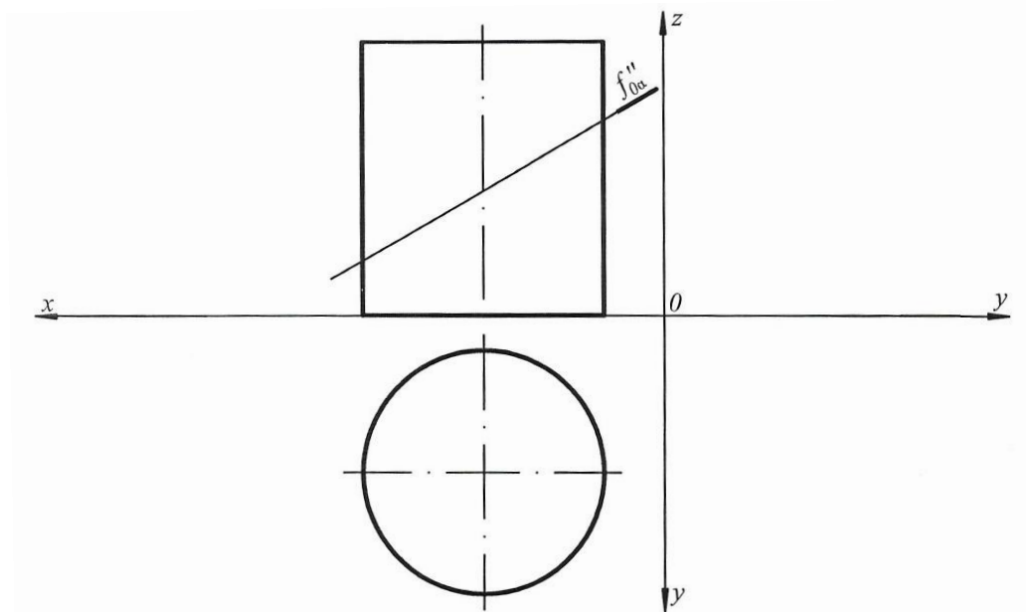
2. | Бет менен сызыктын кесилиш чекиттерин тургузуунун алгоритми. | Алгоритм построения точек пересечения линии и поверхности.

1. | Тегиздиктердин кесилиш сызыгын тургузуу. | Построить линию пересечения плоскостей.

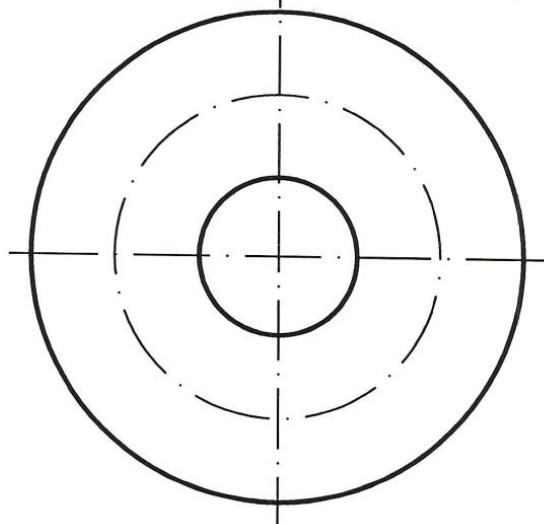
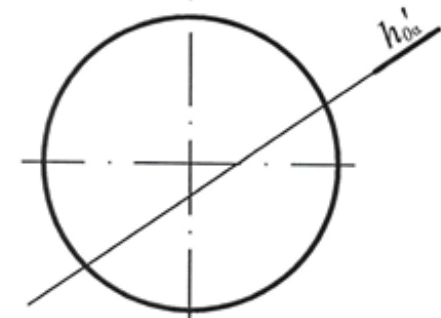
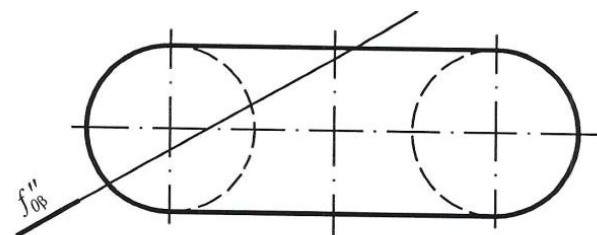
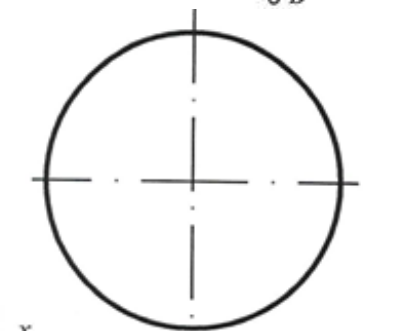
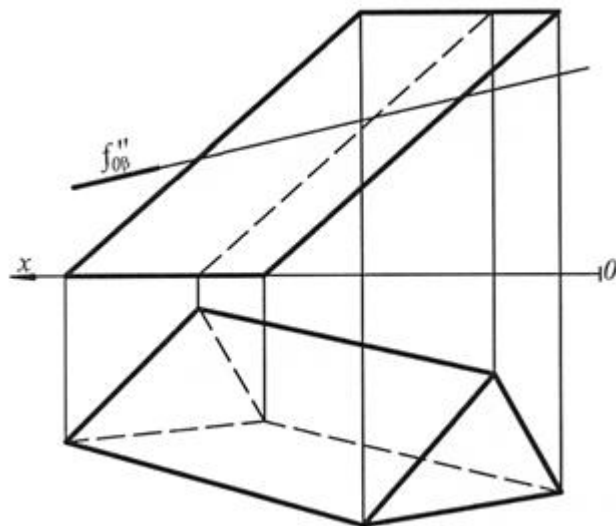
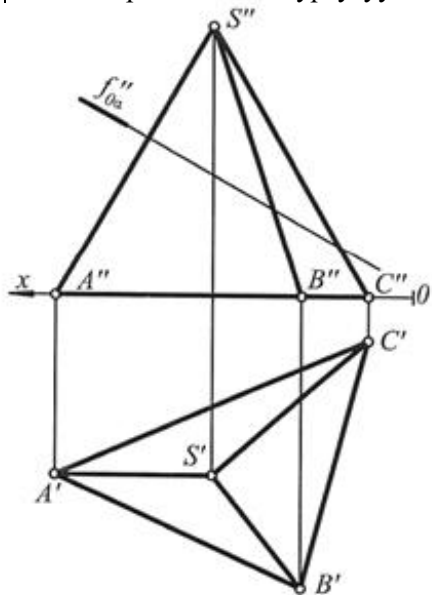


1. | Берилген беттин үчүнчү проекциясын табуу, анын  $\alpha$  тегиздиги менен кесилишин тургузуу. Кесилиш фигурасынын нукура чондугун аныктоо. | Найти третью проекцию заданной поверхности, построить ее сечение плоскостью  $\alpha$ . Определить натуральную величину фигуру сечения.

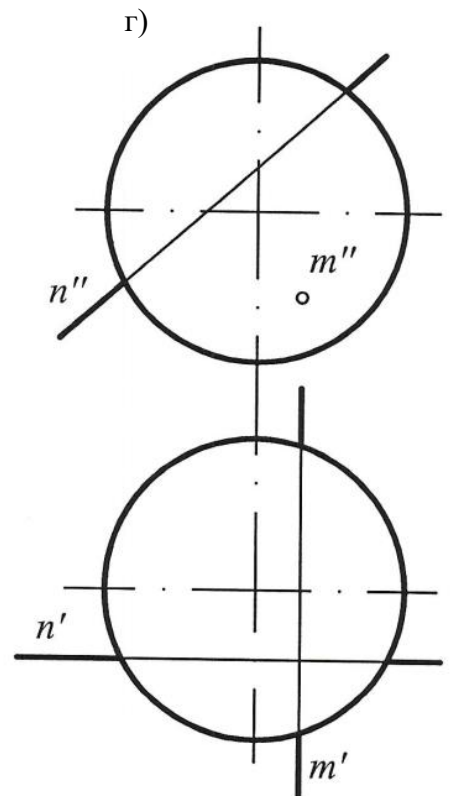
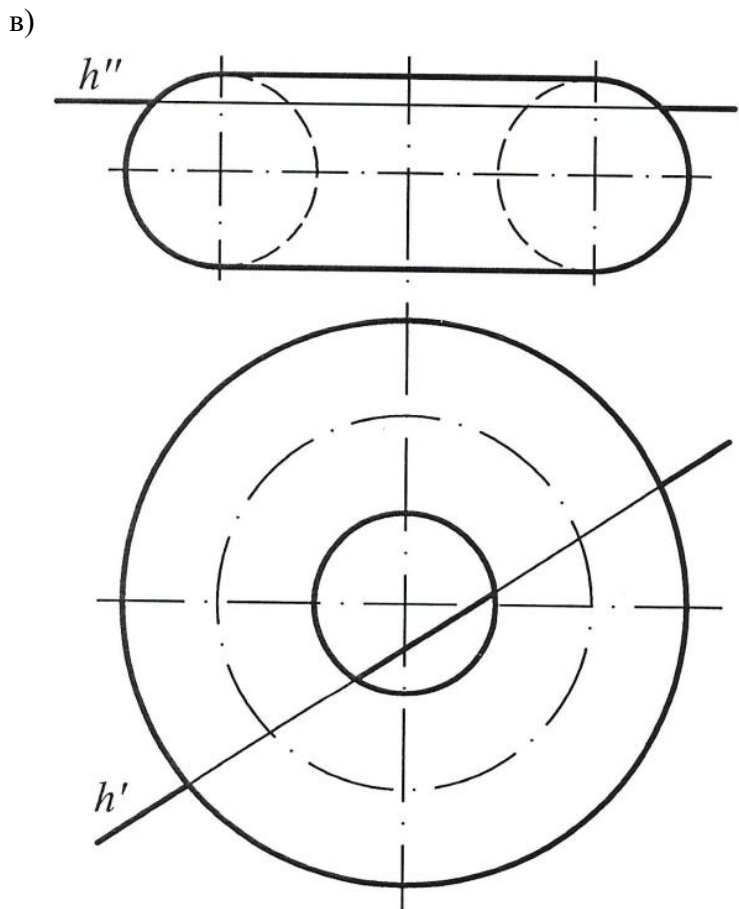
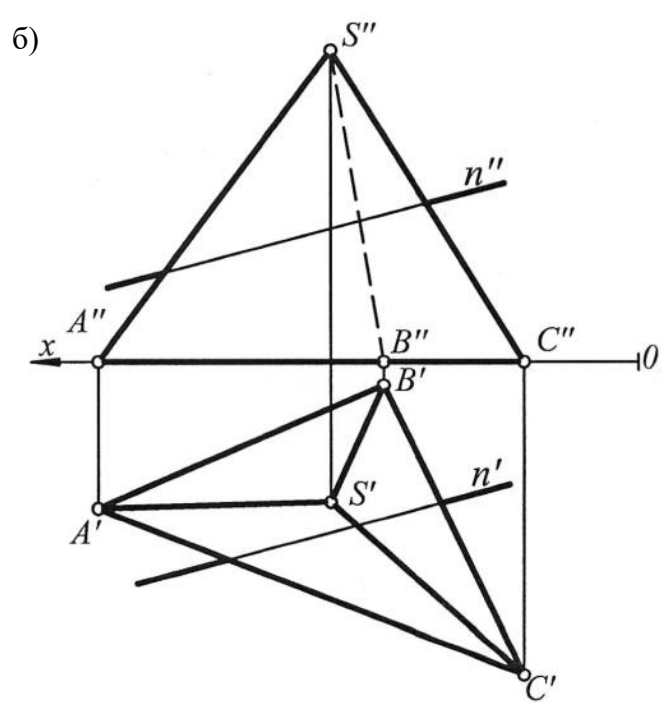
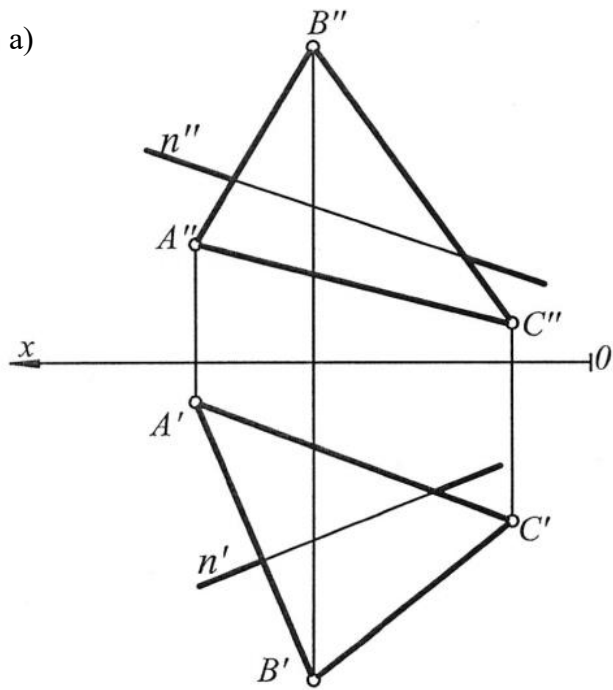


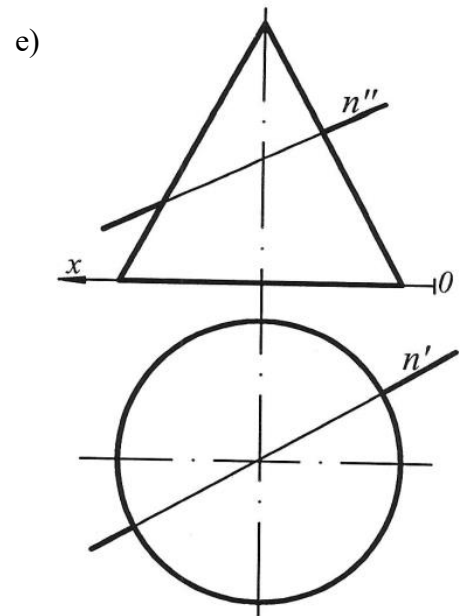
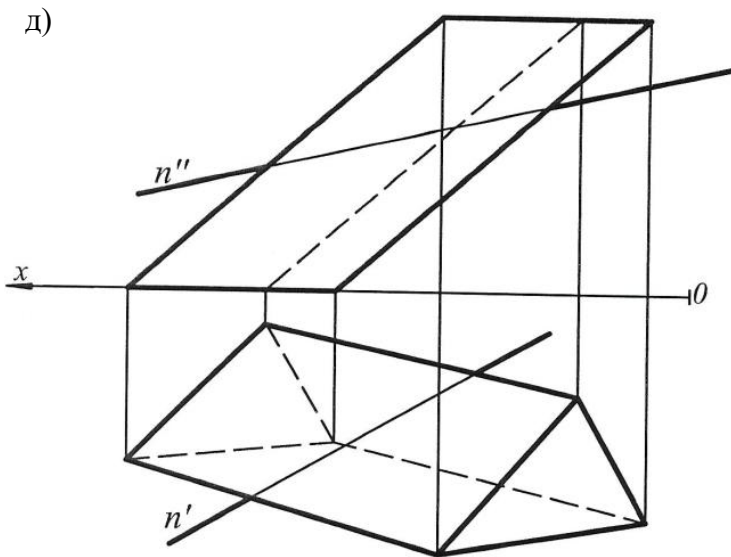


2. Берилген беттин тегиздик менен кесилиш фигура-сынын проекциясын тургузуу жана штрихтөө. | Построить и заштриховать проекцию фигуры сечения заданной поверхности плоскостью.



3. | Бет менен сызыктын кесилиш чекиттерин | Построить точки пересечения линии и  
 | тургузуу. Көрүнүштүүлүктү аныктоо. | поверхности. Определить видимость.



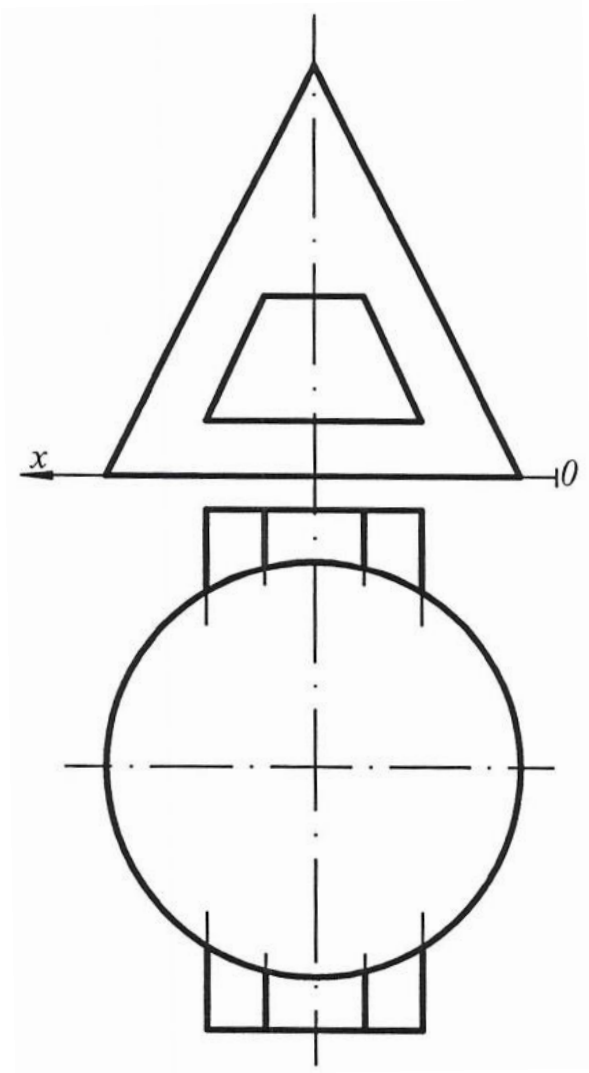
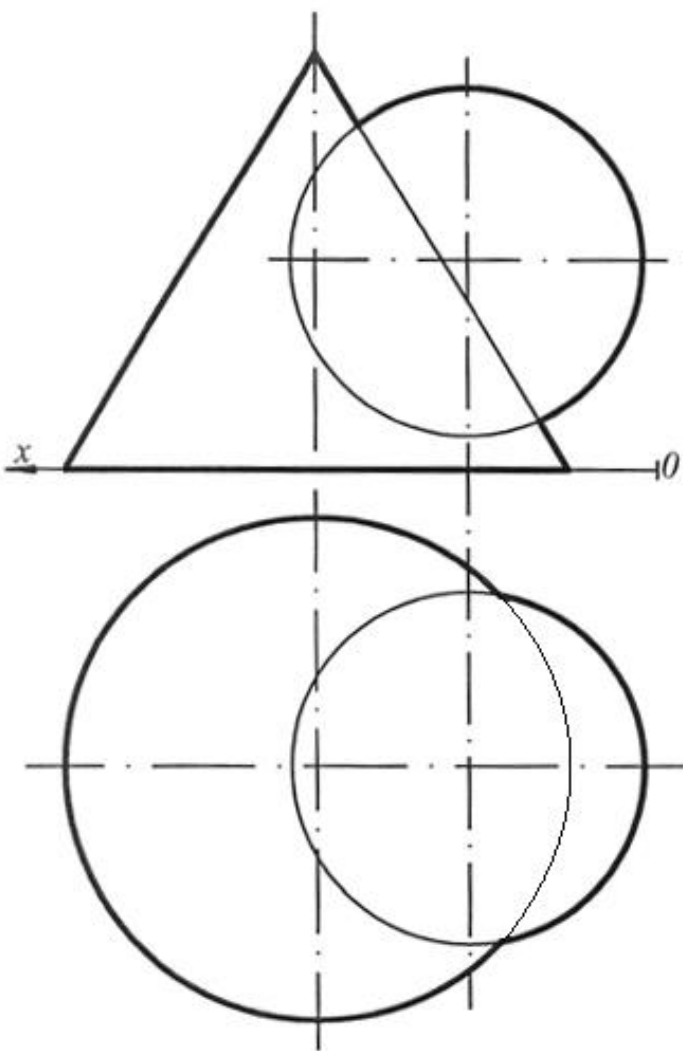
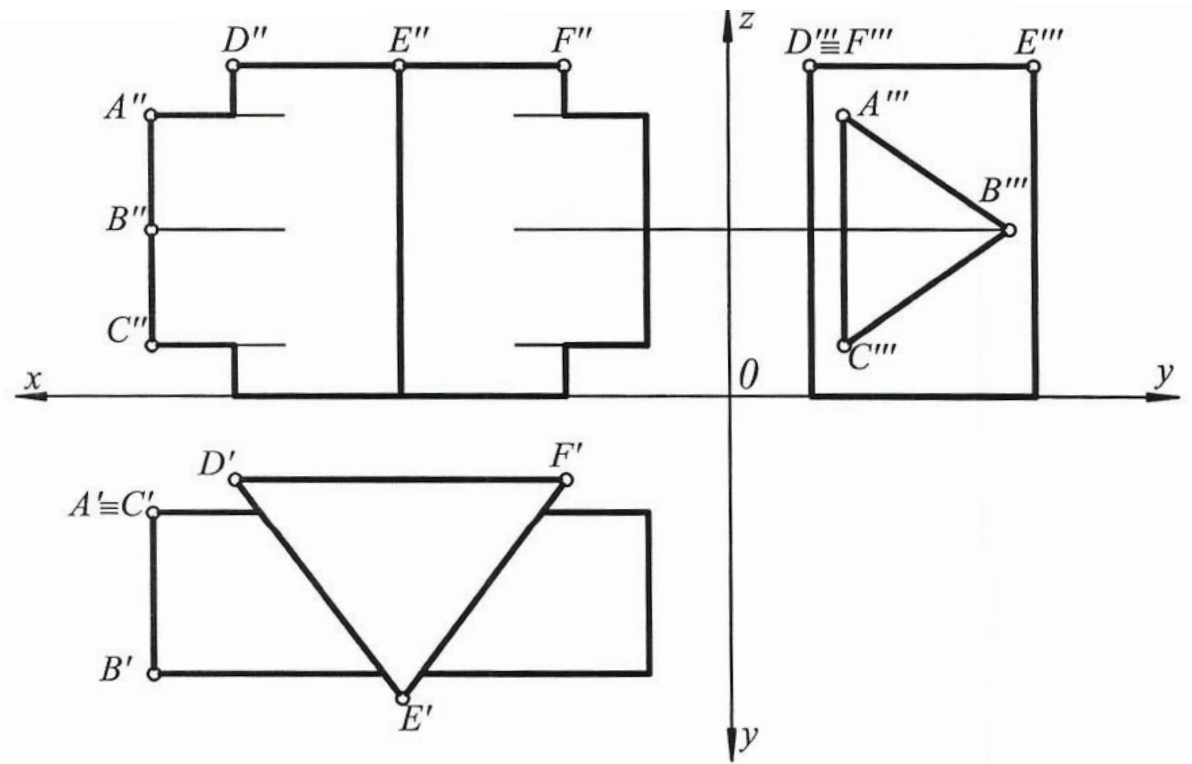


## VII. БЕТТЕРДИН ӨЗ АРА КЕСИЛИШИ ВЗАИМНОЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ

1. | Эки көп грандыктын кесилиш сызыгы эмнени көрсөтөт? | Что представляет собой линия пересечения двух многогранников?
  
2. | Беттердин кесилиш сызыгын тургузуунун алгоритми. | Алгоритм построения линии пересечения поверхностей.
  
3. | Көп грандык менен ийри беттин кесилиш сызыгы эмнени көрсөтөт? | Что представляет собой линия пересечения кривой поверхности и многогранника?
  
4. | Ийри беттердин кесилиш сызыгы эмнени көрсөтөт? | Что представляет собой линия пересечения кривых поверхностей?
  
5. | Көмөкчү тегиздикке кандай талаптар коюлат? | Какие требования предъявляются к посреднику?



1. Берилген беттердин кесилиш сызыгынын проекцияларын тургузуу. | Построить проекции линии пересечения заданных поверхностей.

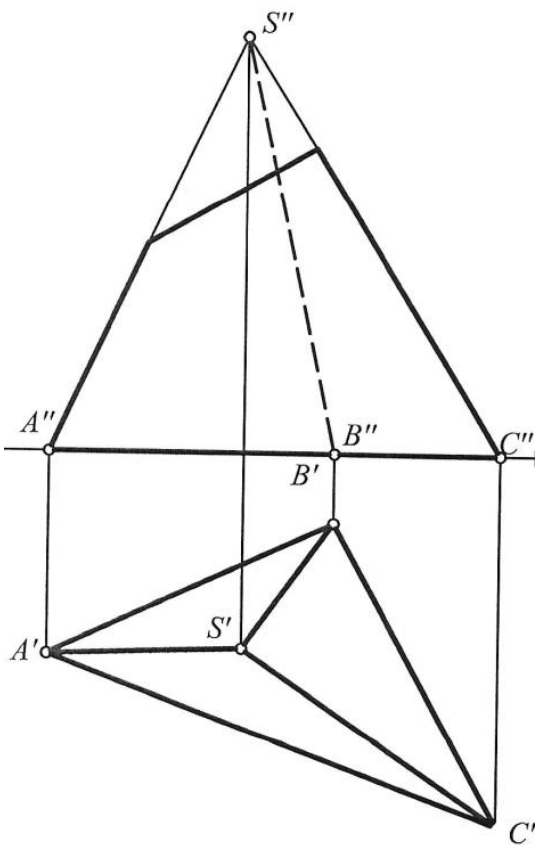


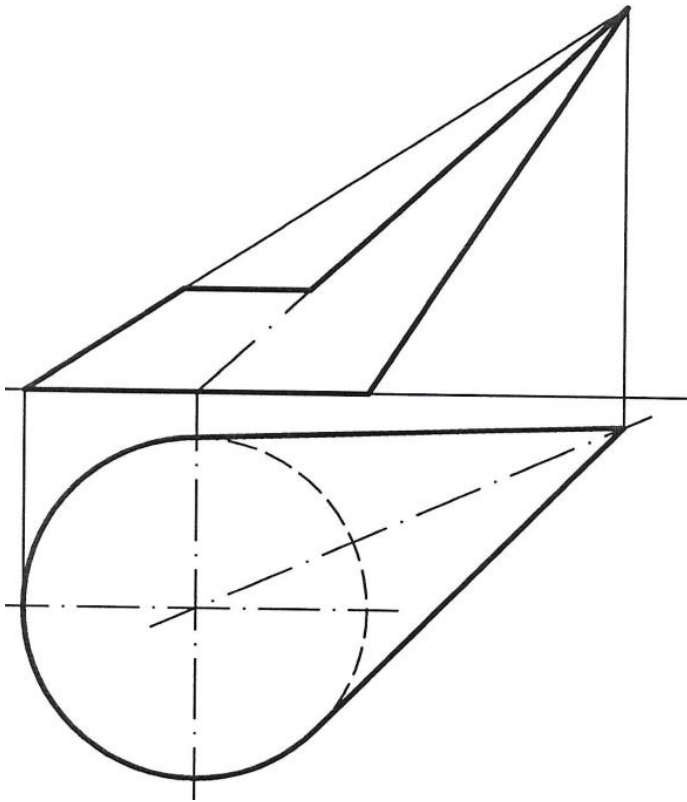
## VIII. БЕТТИН ЖАЙЫЛМАСЫ. РАЗВЕРТКА ПОВЕРХНОСТИ

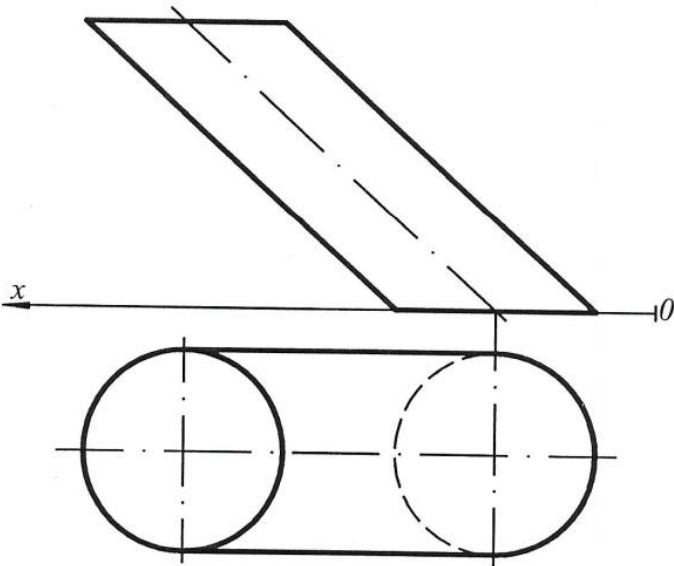
1. | Беттин жайылмасы деп эмнени айтат? | Что называется разверткой поверхности?

2. | Беттердин жайылмасынын ыкмаларын атоо. | Назвать способы разверток поверхностей.

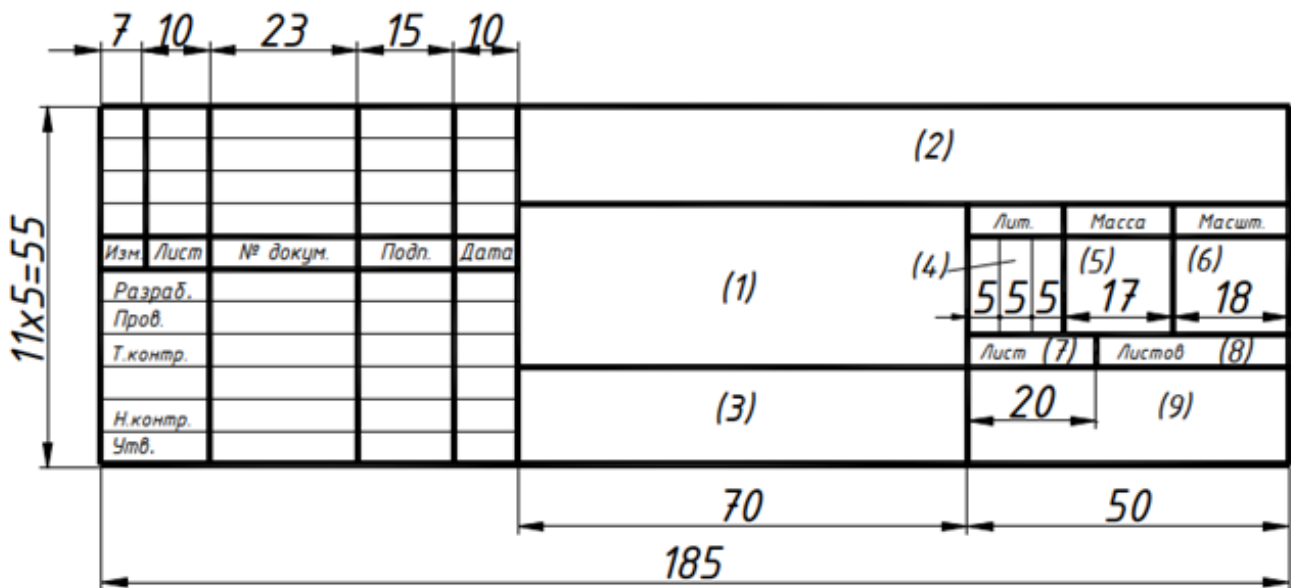
1. | Беттин жайылмасын тургузуу. | Построить развертку поверхности.







НЕГИЗГИ ЖАЗУУ. ОСНОВНАЯ НАДПИСЬ



1	Тетиктин (теманын) аталышы – <i>торчо менен</i>	Наименование детали (темы) – <i>по сетке</i>
2	Документтин белгилениши (МAMCCT 2.201-80)	Обозначение документа (ГОСТ 2.201-80)
	<i>Мисалы/например, КГТУ ИКГ 05.11.01 – торчо менен/по сетке</i>	
3	Тетиктин материалынын белгилениши	Обозначение материала детали
4	Чийменин литери	Литера чертежа
5,6	Нерсенин салмагы, сүрөттөлүштүн масштабы	Масса изделия, масштаб изображения
7	Барактын сандык номери	Порядковый номер листа
8	Барактардын жалпы саны	Общее количество листов
9	Группа – <i>торчо менен</i>	Группа – <i>по сетке</i>

А Б В Г Д Е Ж З И Й

К Л М Н О П Р С Т

У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ь

Ы Э Ю Я

а б в г д е ж з и к л

м н о п р с т у ф х

ц ч ш щ ъ ь э ю я

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

