

Эпюр №2

Заданы графические условия задач. Кроме этого, в заданиях сделаны подробные текстовые пояснения к условиям. Пояснения к решению задач вы найдете в электронном учебнике. Если этого будет недостаточно, то подготовьте вопросы к вебинарам, где предусмотрены подробные решения подобных задач.

Задачи можно выполнить и установить в графической программе Компас 3D (версии 12...15) или в любой другой графической программе, но прислать как «картинку», сохранив в JPEG или PDF. Можно выполнить на бумаге ватман, но прислать как «картинку».

Каждый Эпюр выполняется на формате А3, но без масштаба. Оформляется по правилам ЕСКД. Графические условия задач максимально увеличить, заполняя поле чертежа не менее чем на 85 %. Текстовые пояснения к решению не делать, для позиционных задач сделать краткую алгоритмическую запись символами, как в электронном учебнике.

В каждом задании разработано 30 вариантов эпюров. Варианты заданий распределяются согласно алфавиту.

Студенты, у которых фамилия начинается:

на букву **А** делают 1 вариант,
на букву **Б** делают 2 вариант,
на букву **В** делают 3 вариант,
на букву **Г** делают 4 вариант,
на букву **Д** делают 5 вариант,
на букву **Е** делают 6 вариант,
на букву **Ж** делают 7 вариант,
на букву **З** делают 8 вариант,
на букву **И** делают 9 вариант,
на букву **К** делают 10 вариант,
на букву **Л** делают 11 вариант,
на букву **М** делают 12 вариант,
на букву **Н** делают 13 вариант,
на букву **О** делают 14 вариант,
на букву **П** делают 15 вариант,
на букву **Р** делают 16 вариант,
на букву **С** делают 17 вариант,
на букву **Т** делают 18 вариант,
на букву **У** делают 19 вариант,
на букву **Ф** делают 20 вариант,
на букву **Х** делают 21 вариант,
на букву **Ц** делают 22 вариант,
на букву **Ч** делают 23 вариант,
на букву **Ш** делают 24 вариант,

на букву **Щ** делают 25 вариант,

на букву **Э** делают 26 вариант,

на букву **Ю** делают 27 вариант,

на букву **Я** делают 28 вариант.

Если кого - то увлекла такая графическая творческая работа, то можете сделать дополнительный вариант 29 или 30.

Желаем успеха!

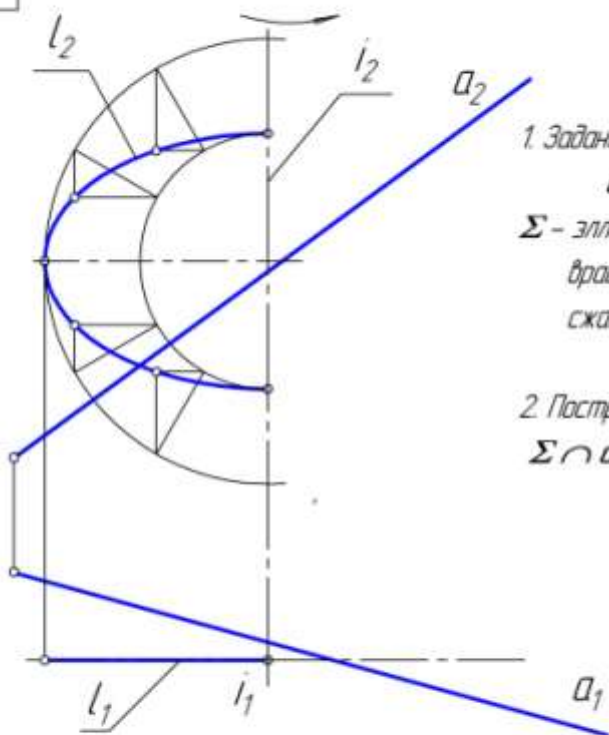
ЭПЮР №2
Позиционные задачи

Вариант № 1

Разработали
Варенцова Т.А.,
Живоглядова И.А.,
Масакова Н.И.

ТГУ
кафедра НГи Ч
2008 г.

1

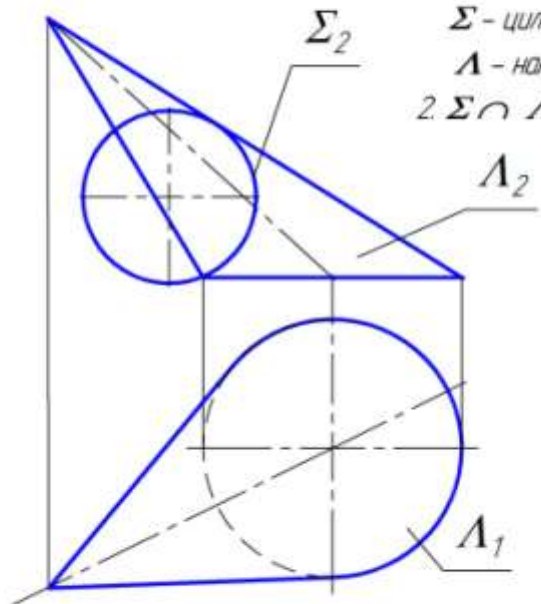


1. Задано $\Sigma (l, i)$
 $a (a_1, a_2)$
 Σ - эллипсоид
вращения
сжатый
2. Построить
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента (точку или точки) пересечения поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить ее проекции (см. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

2



1. Задано
 Σ - цилиндр вращения
 Λ - наклонный конус
2. $\Sigma \cap \Lambda = ?$

Построить проекции общего элемента (линию или линии) пересечения поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

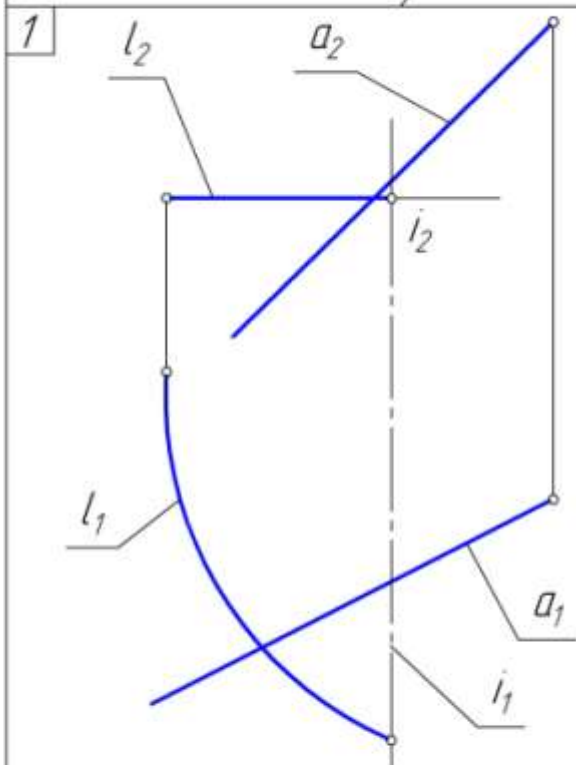
Задание выполняется на бумаге - ватман формата А2 с помощью чертежных инструментов, но без масштаба, оформляется по правилам ЕСКД. Графическое изображение задач максимально увеличить, заполняя поле чертежа не менее, чем на 75 %. (см. пример выполнения).
Текстовые надписи и обозначения выполняются шрифтом № 5.

ЭПЮР №2
Позиционные задачи

Вариант № 2

Разработали
Варенцова Т.А.,
Живоглядова И.А.,
Масакова Н.И.

ТГУ
кафедра НГи Ч
2008 г.

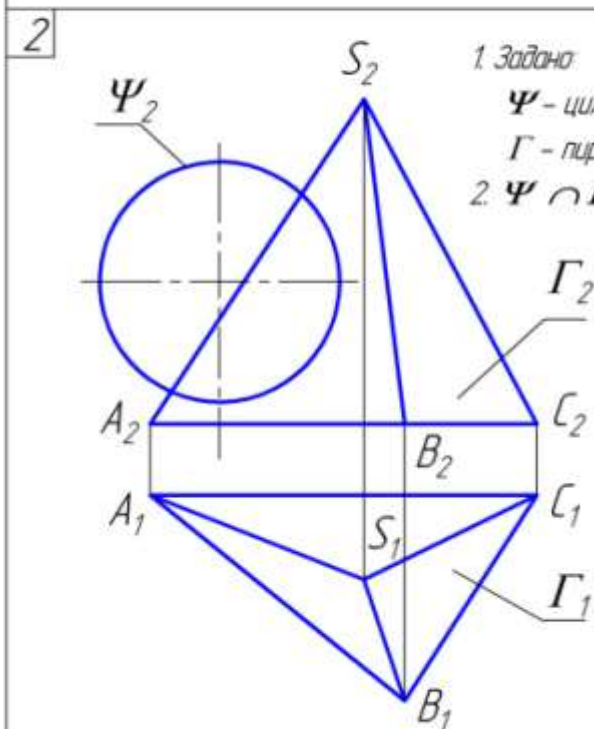


1. Задано: $\Sigma(l, l)$
 $a(a_1, a_2)$
 Σ – поверхность вращения общего вида.

2. Построить:
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента (точку или точки) пересечения поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить её проекции (см. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.



1. Задано
 Ψ – цилиндр вращения
 Γ – пирамида
2. $\Psi \cap \Gamma = ?$

Построить проекции общего элемента (линию или линии) пересечения поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности построить недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

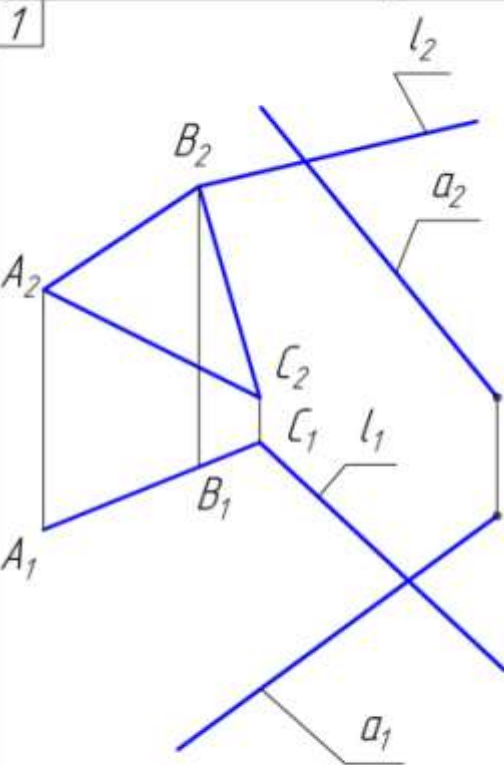
Задание выполняется на бумаге – формат А2 с помощью чертежных инструментов, но без масштаба, оформляется по правилам ЕСКД. Графическое изображение задач максимально увеличить, заполняя поле чертежа не менее, чем на 75%. См. пример выполнения. Текстовые надписи и обозначения выполняются шрифтом № 5.

ЭПЮР №2
Позиционные задачи

Вариант №3

Разработали:
Варенцова Т.А.,
Живоглядова И.А.,
Масакова Н.И.

ТГУ
кафедра НГи Ч
2008 г.



1. Задано $\Sigma (ABC, l)$
и $a (a_1, a_2)$

Σ - призматическая
поверхность

2. Построить:
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента
(точку или точки) пересечения
поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

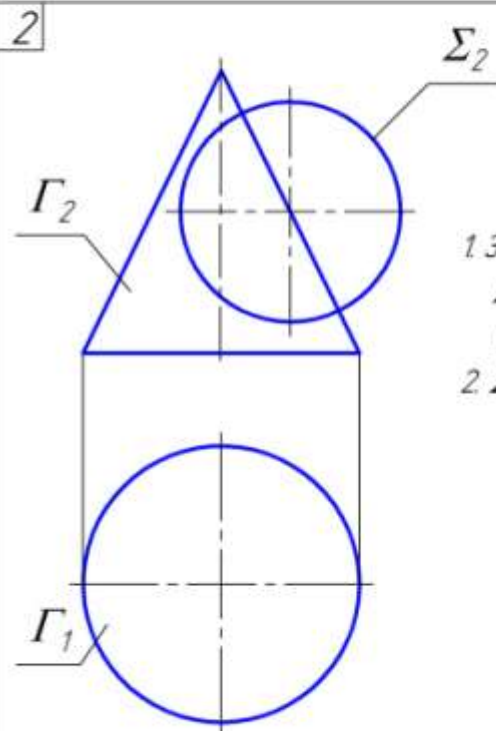
1. По заданным элементам
определителя поверхности построить
её проекции (См. Эпюр №1).

2. Определить видимость поверхности
относительно плоскостей проекций.

3. Построить проекции общего
элемента (определить точки
пересечения прямой с поверхностью).

4. Обвести проекции поверхности
и прямой сплошной толстой основной
линией с учетом видимости
относительно плоскостей проекций.

5. Символами написать алгоритм
решения.



1. Задано
 Σ - цилиндр вращения

Γ - конус вращения
2. $\Sigma \cap \Gamma = ?$

Построить проекции общего элемента
(линию или линии) пересечения
поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей
поверхности достроить недостающую,
произвольно назначая ее длину.

2. Построить проекции общего
элемента (определить линию или линии
пересечения поверхностей).

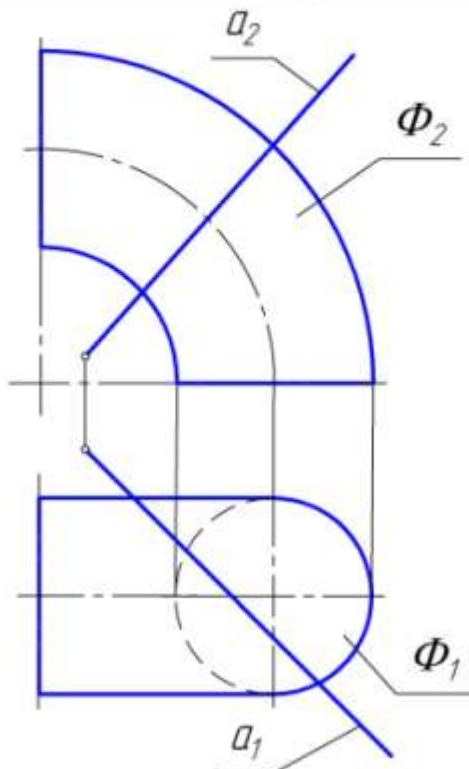
3. Определить видимость проекций
общего элемента

4. Обвести проекции поверхностей
сплошной толстой основной
линией с учетом видимости относительно
плоскостей проекций.

5. Символами написать алгоритм
решения.

Задание выполняется на бумаге - ватман формата А2 с помощью чертежных инструментов, но без масштаба, оформляется по правилам ЕСКД.
Графическое изображение задач максимально увеличить, заполняя поле чертежа не менее, чем на 75 %. См. пример выполнения.
Текстовые надписи и обозначения выполняются шрифтом № 5.

1

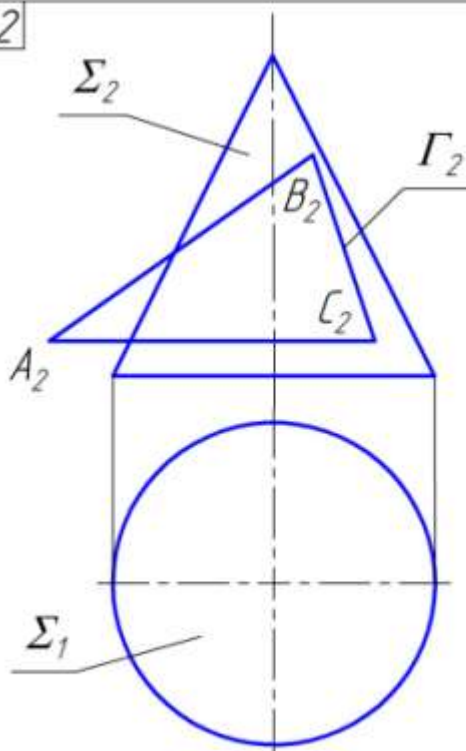


1. Задано: $\Phi (l, r)$
 $a (a_1, a_2)$
 Φ - тор
2. Построить:
 $\Phi \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента (точку или точки) пересечения поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить ее проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

2

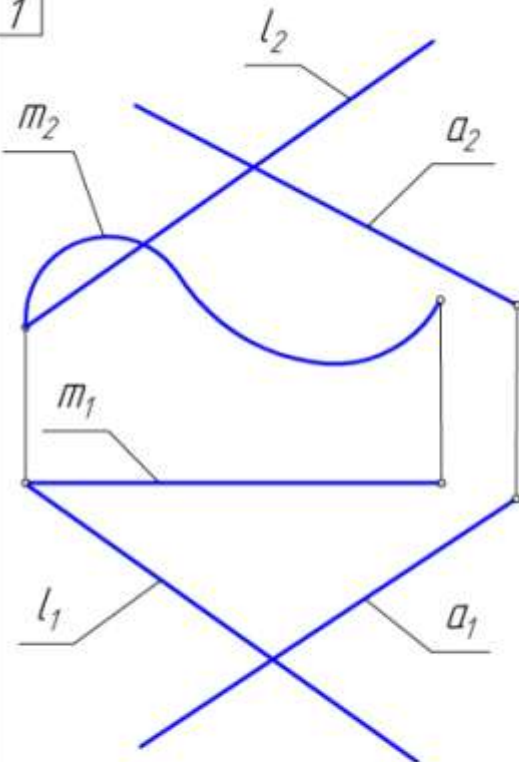


1. Задано:
 Σ - конус вращения
 Γ - призма
2. $\Sigma \cap \Gamma = ?$

Построить проекции общего элемента (линию или линии) пересечения поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

1



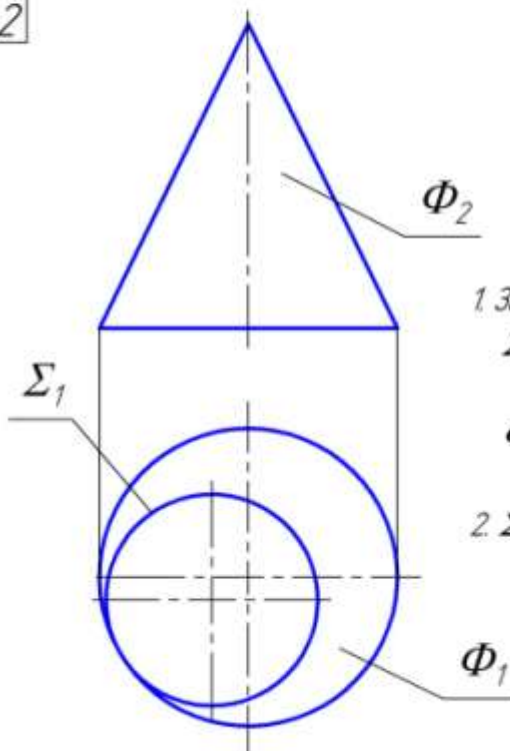
1. Задано $\Sigma (m, l)$
 $a (a_1, a_2)$
 Σ - цилиндрическая
поверхность

2. Построить:
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента (точку или точки) пересечения поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить её проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

2

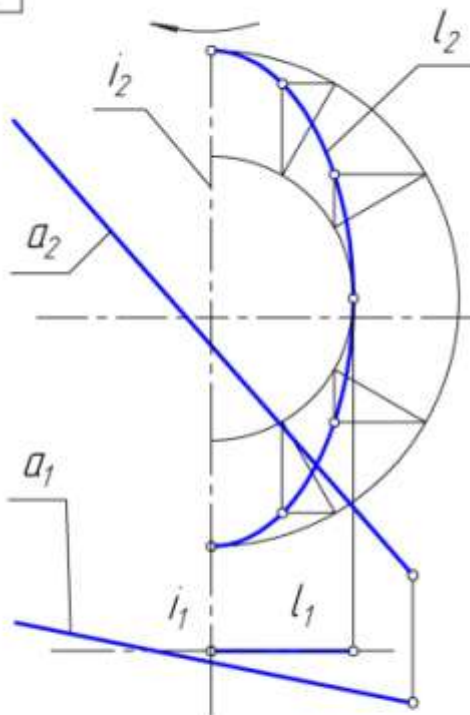


1. Задано
 Σ - цилиндр
вращения
 Φ - конус
вращения
2. $\Sigma \cap \Phi = ?$

Построить проекции общего элемента (линию или линии) пересечения поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

1



1. Задано $\Sigma(l, i)$
 $a(a_1, a_2)$

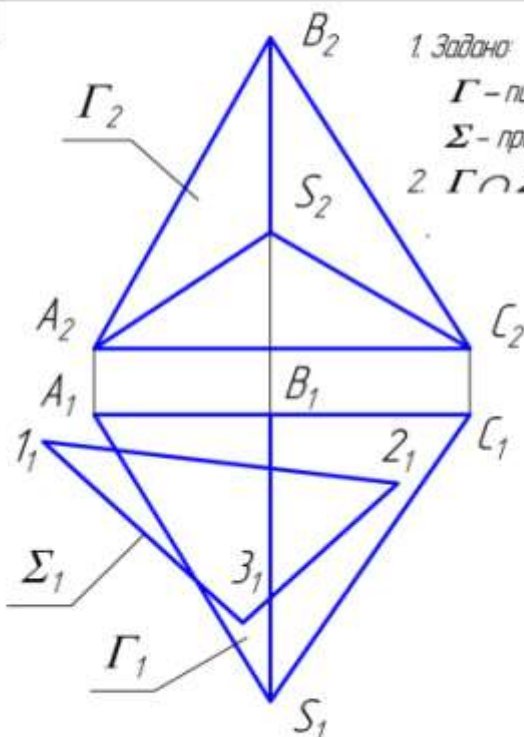
Σ – поверхность
эллипсоида
вращения
вытянутого

2. Построить:
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента
(точку или точки) пересечения
поверхности с прямой (1 ППЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить ее проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

2

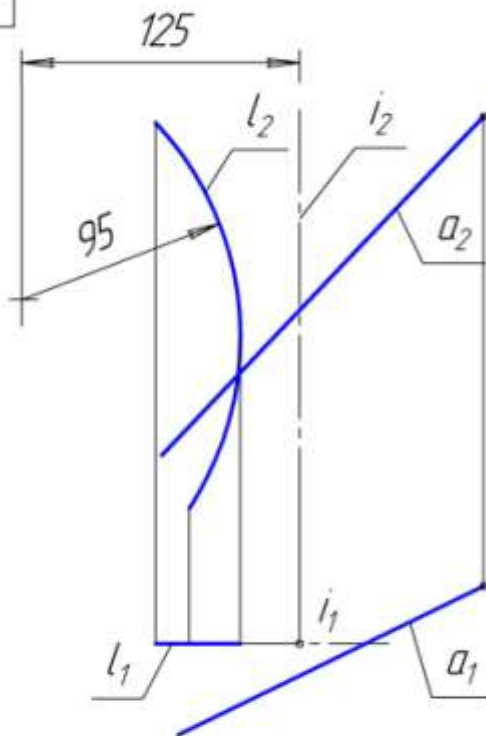


1. Задано:
 Γ – пирамида
 Σ – призма
2. $\Gamma \cap \Sigma = ?$

Построить проекции общего элемента
(линию или линии) пересечения
поверхностей (2 ППЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

1



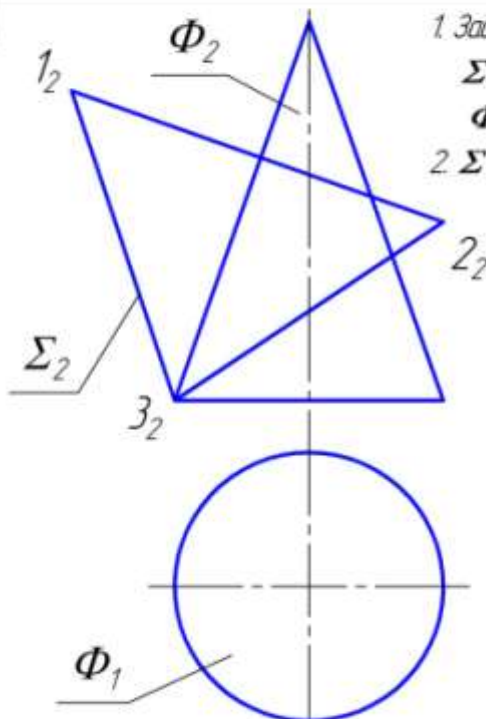
Задано: $\Sigma (l, i)$
 $a (a_1, a_2)$
 Σ – поверхность
тора

Построить:
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента (точку или точки) пересечения поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить её проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

2

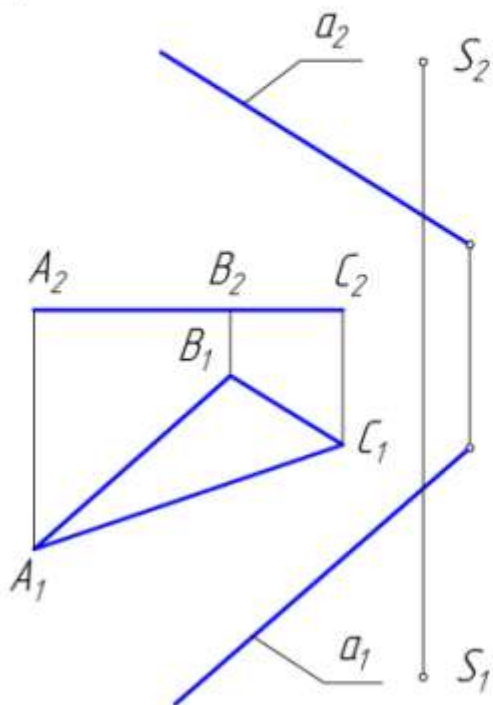


1. Задано:
 Σ – призма
 Φ – конус вращения
2. $\Sigma \cap \Phi = ?$

Построить проекции общего элемента (линию или линии) пересечения поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

1

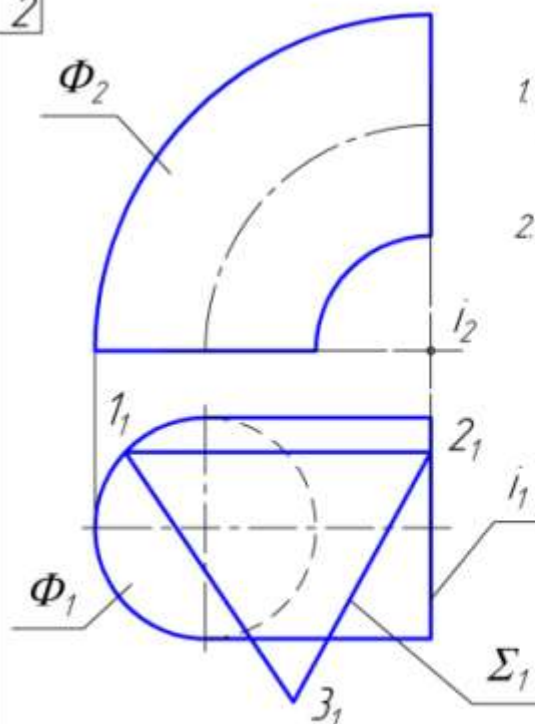


1. Задано: $\Sigma (ABC, I)$
 $a (a_1, a_2)$
 Σ - поверхность пирамиды
2. Построить:
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента (точку или точки) пересечения поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить ее проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

2

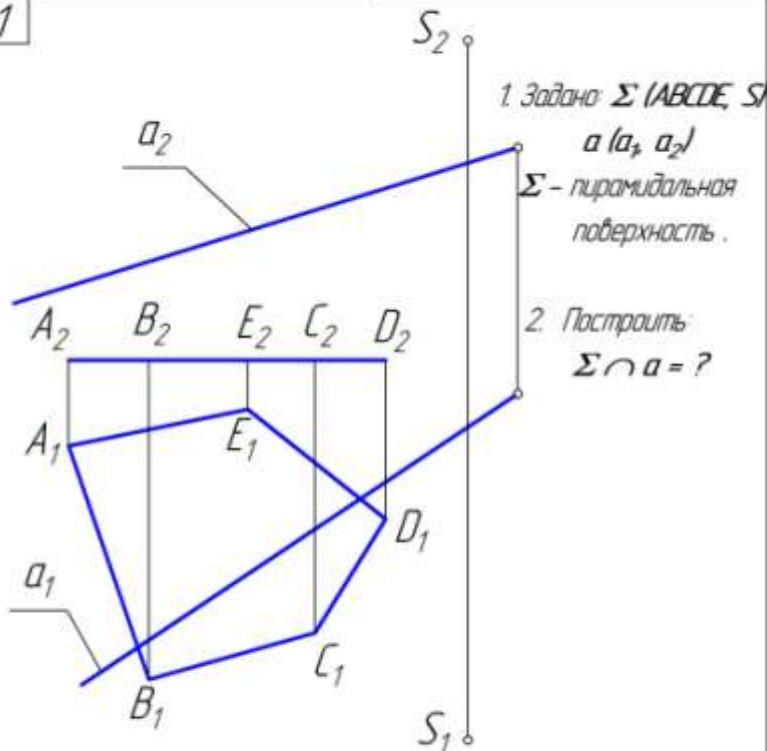


1. Задано:
 Φ - тор.
 Σ - призма
2. $\Phi \cap \Sigma = ?$

Построить проекции общего элемента (линию или линии) пересечения поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

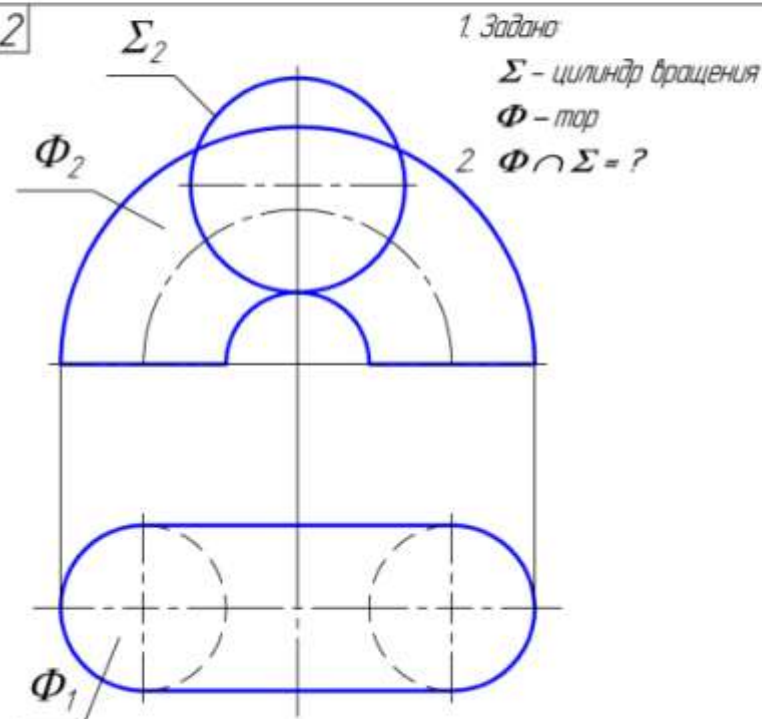
1



Построить проекции общего элемента (точку или точки) пересечения поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить её проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

2



Построить проекции общего элемента (линию или линии) пересечения поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

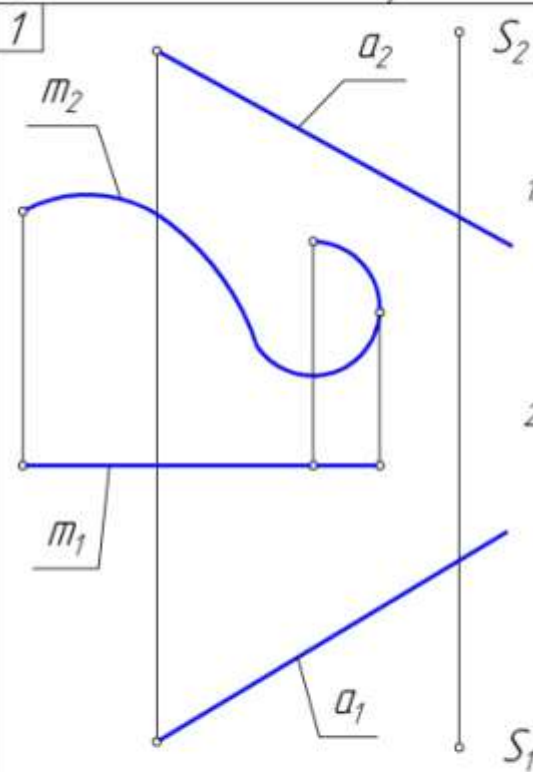
1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

ЭПЮР №2
Позиционные задачи

Вариант № 10

Разработали:
Варенцова Т.А.,
Живоглядова И.А.,
Масакова Н.И.

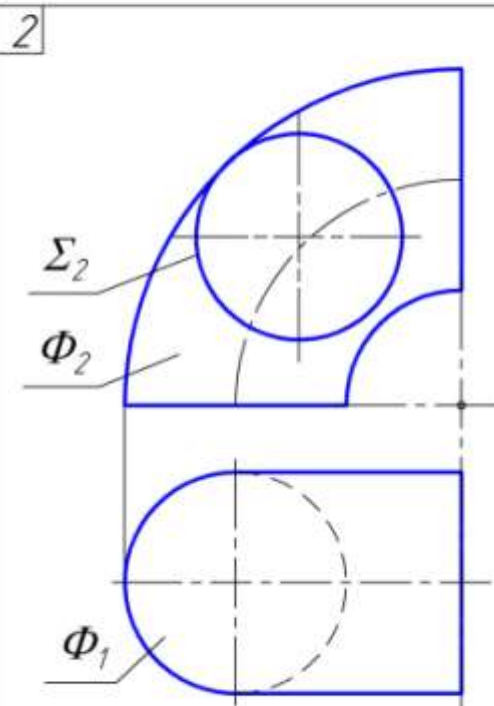
ТГУ
кафедра НГи Ч
2008 г.



1. Задано: Σ (m, S)
 a (a_1, a_2)
 Σ – коническая
поверхность
2. Построить:
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента (точку или точки) пересечения поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить её проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.



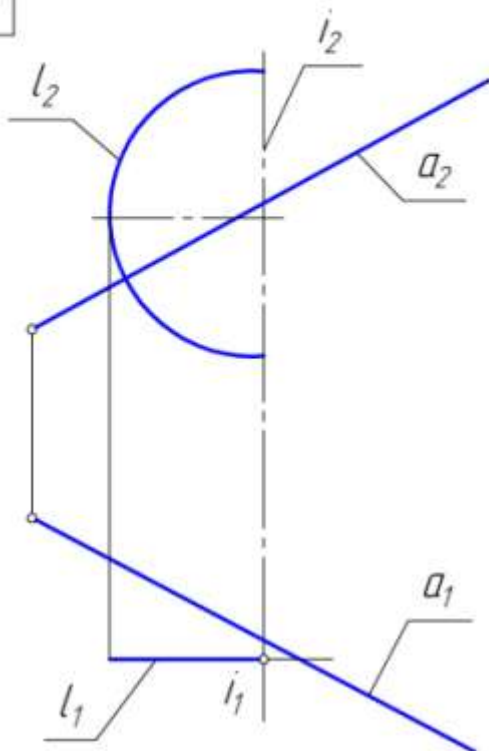
1. Задано:
 Φ – тор
 Σ – цилиндр
вращения
2. $\Phi \cap \Sigma = ?$

Построить проекции общего элемента (линию или линии) пересечения поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности дорисовать недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

Задание выполняется на бумаге – ватман формата А2 с помощью чертежных инструментов, но без масштаба, оформляется по правилам ЕСКД. Графическое изображение задач максимально увеличить, заполняя поле чертежа не менее, чем на 75 %. См. пример выполнения. Текстовые надписи и обозначения выполняются шрифтом № 5.

1



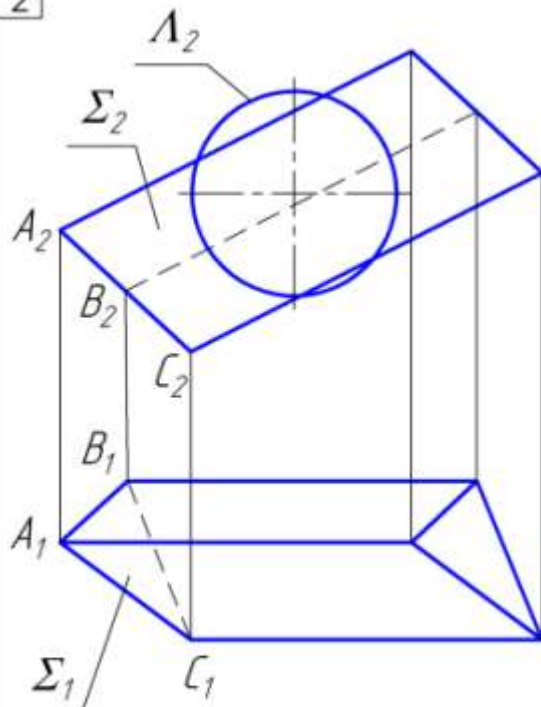
1. Дано: $\Sigma (l, i)$
 $a (a_1, a_2)$
 Σ – поверхность
сферы

2. Построить
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента
(точку или точки) пересечения
поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить ее проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

2



1. Дано:
 Σ – призма
 Λ – цилиндр
вращения
2. $\Sigma \cap \Lambda = ?$

Построить проекции общего элемента
(линию или линии) пересечения
поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

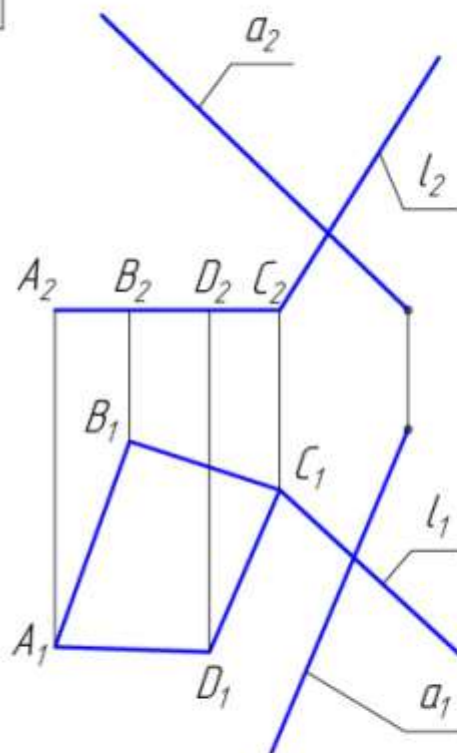
ЭПЮР №2
Позиционные задачи

Вариант № 12

Разработали
Варенцова Т.А.,
Живоглядова И.А.,
Масакова Н.И.

ТГУ
кафедра НГи Ч
2008 г.

1

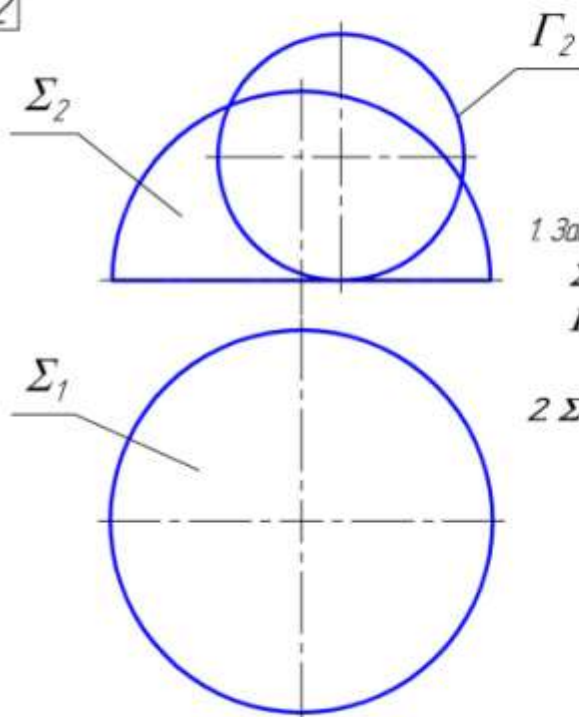


1. Задано: $\Sigma (ABCD, U)$
 $a (a_1, a_2)$
 Σ - призматическая поверхность
2. Построить:
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента (точку или точки) пересечения поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить её проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

2



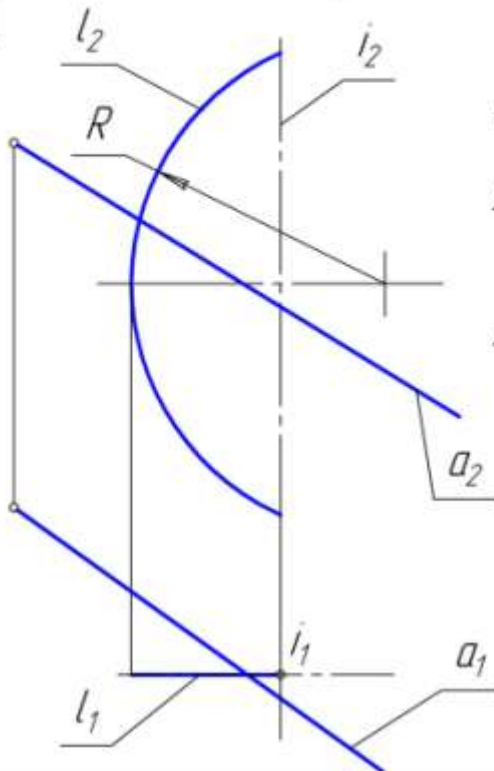
1. Задано:
 Σ - полушфера
 Γ - цилиндр вращения
2. $\Sigma \cap \Gamma = ?$

Построить проекции общего элемента (линию или линии) пересечения поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

Задание выполняется на бумаге - формат А2 с помощью чертежных инструментов, но без масштаба, оформляется по правилам ЕСКД. Графическое изображение задач максимально увеличить, заполняя поле чертежа не менее, чем на 75%. См. пример выполнения. Текстовые надписи и обозначения выполняются шрифтом № 5.

1

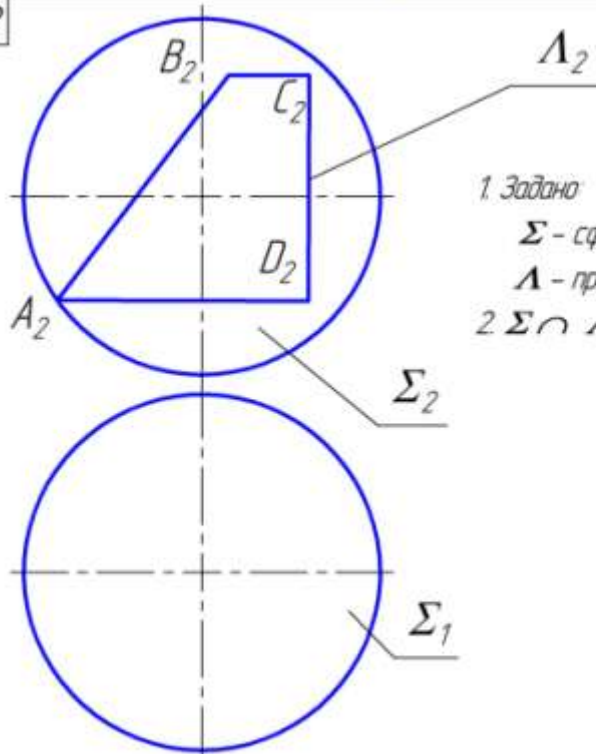


1. Задано $\Sigma (I, R)$
 $a (a_1, a_2)$
 Σ - поверхность тора
2. Построить:
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента (точку или точки) пересечения поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить её проекции (см. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

2

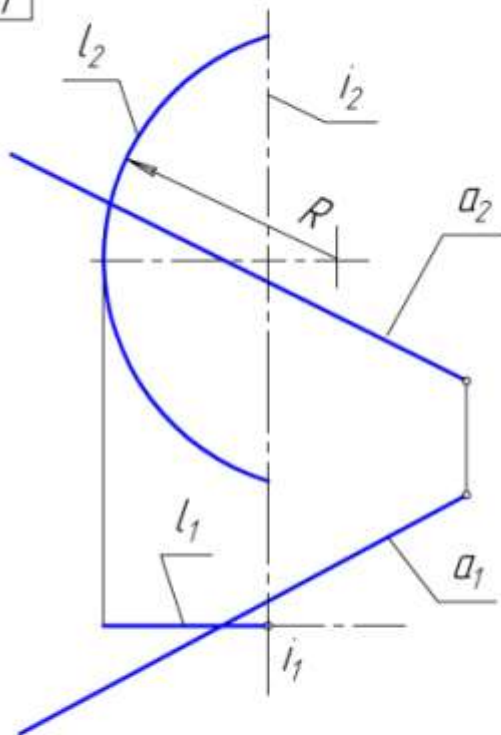


1. Задано:
 Σ - сфера
 Λ - призма
2. $\Sigma \cap \Lambda = ?$

Построить проекции общего элемента (линию или линии) пересечения поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

1

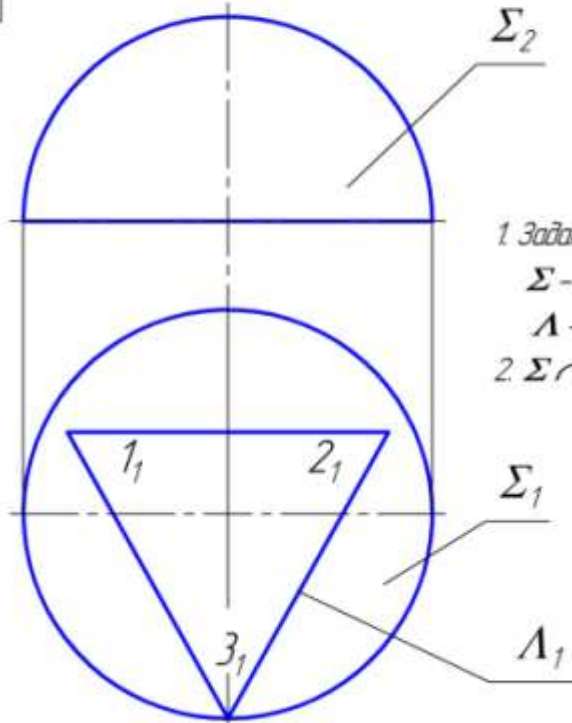


1. Дано: $\Sigma (l, i)$
 $a (a_1, a_2)$
 Σ – поверхность
тора
2. Построить:
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента (точку или точки) пересечения поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

- По заданным элементам определителя поверхности построить её проекции (см. Эпюр №1).
- Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
- Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
- Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
- Символами написать алгоритм решения.

2



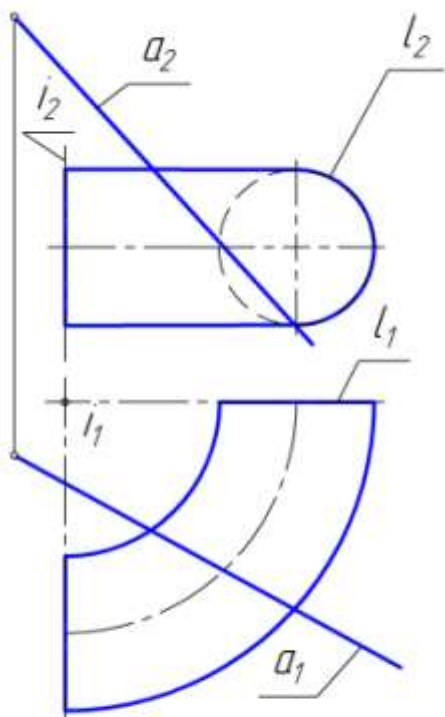
1. Дано:
 Σ – полусфера
 Λ – призма
2. $\Sigma \cap \Lambda = ?$

Построить проекции общего элемента (линию или линии) пересечения поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

- По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая ее длину.
- Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
- Определить видимость проекций общего элемента.
- Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
- Символами написать алгоритм решения.

Задание выполняется на бумаге – ватман формата А2 с помощью чертежных инструментов, но без масштаба, оформляется по правилам ЕСКД. Графическое изображение задач максимально увеличить, заполняя поле чертежа не менее, чем на 75 %. См. пример выполнения. Текстовые надписи и обозначения выполняются шрифтом № 5.

1

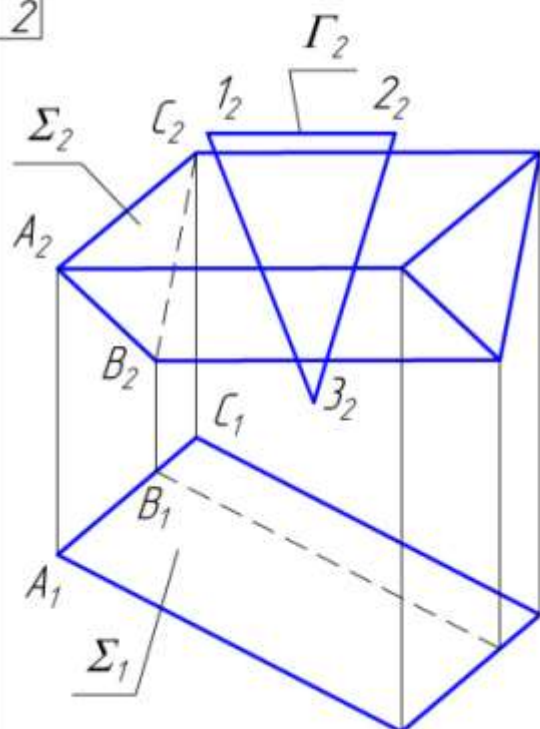


1. Дано: $\Phi(l, i)$
 $a(a_1, a_2)$
 Φ – поверхность
тора
2. Построить:
 $\Phi \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента (точку или точки) пересечения поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить ее проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

2

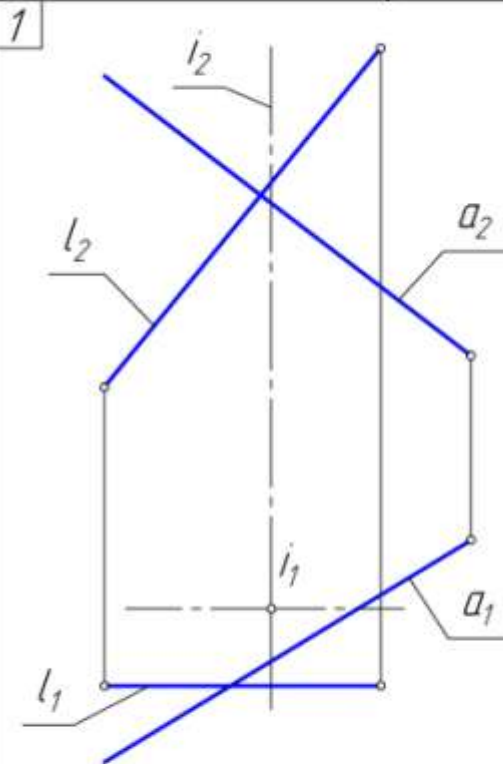


1. Дано:
 Σ – призма
 Γ – призма
2. $\Sigma \cap \Gamma = ?$

Построить проекции общего элемента (линию или линии) пересечения поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

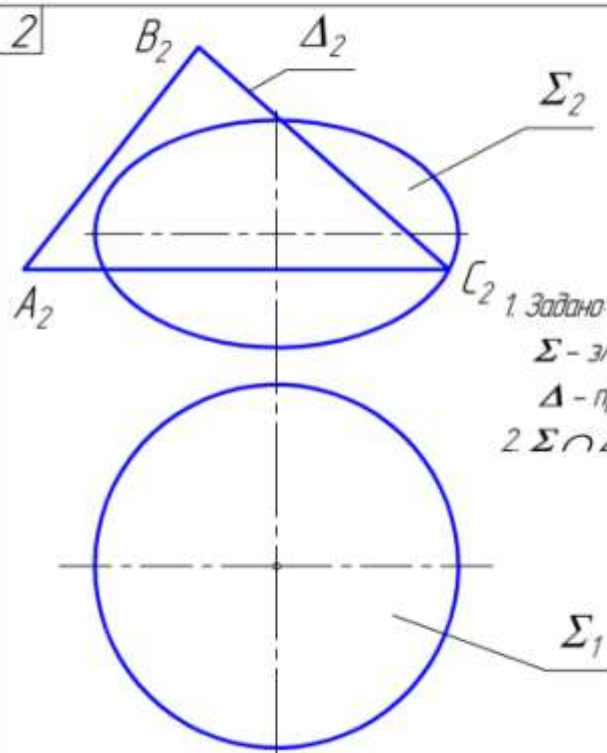
Задание выполняется на бумаге – формат А2 с помощью чертежных инструментов, но без масштаба, оформляется по правилам ЕСКД. Графическое изображение задач максимально увеличить, заполняя поле чертежа не менее, чем на 75 %. См. пример выполнения. Текстовые надписи и обозначения выполняются шрифтом № 5.



1. Задано: $\Sigma(l, l)$
 $a(a_1, a_2)$
 Σ - поверхность
однополостного
гипербоида
вращения
2. Построить:
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента
(точку или точки) пересечения
поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам
определителя поверхности построить
ее проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности
относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего
элемента (определить точки
пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности
и прямой сплошной толстой основной
линией с учетом видимости
относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм
решения.

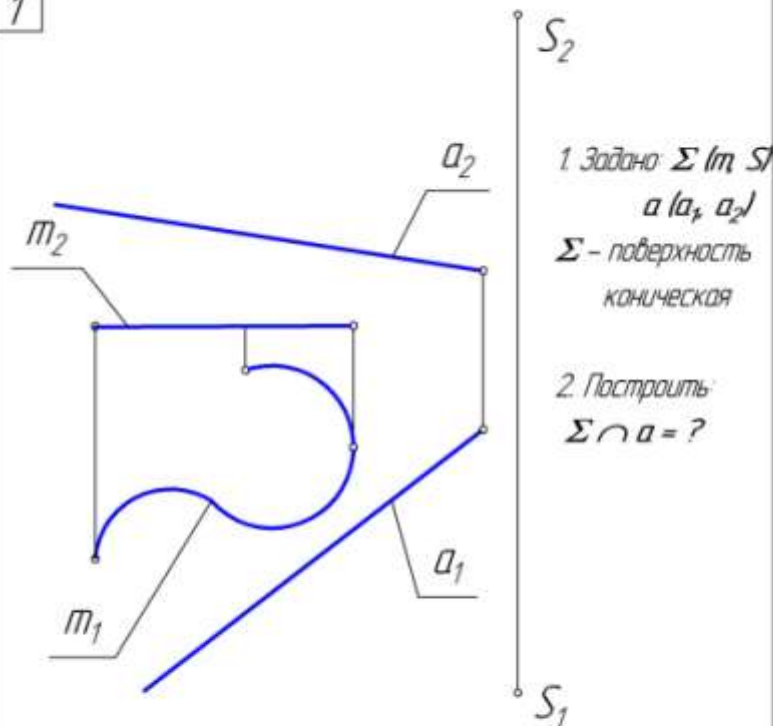


1. Задано:
 Σ - эллипсоид
 Δ - призма
2. $\Sigma \cap \Delta = ?$

Построить проекции общего элемента
(линию или линии) пересечения
поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей
поверхности достроить недостающую,
произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего
элемента (определить линию или линии
пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций
общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей
сплошной толстой основной линией
с учетом видимости относительно
плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм
решения.

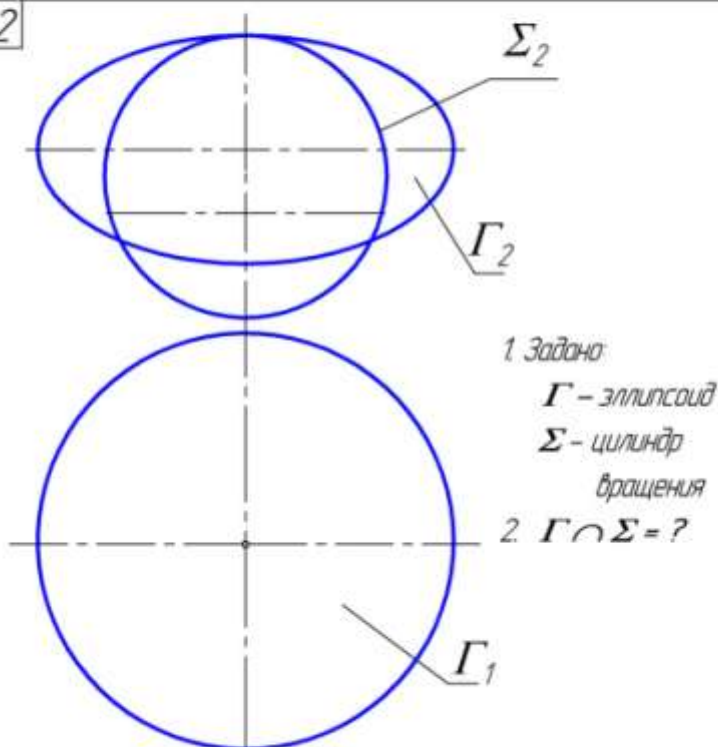
1



Построить проекции общего элемента (точку или точки) пересечения поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить её проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

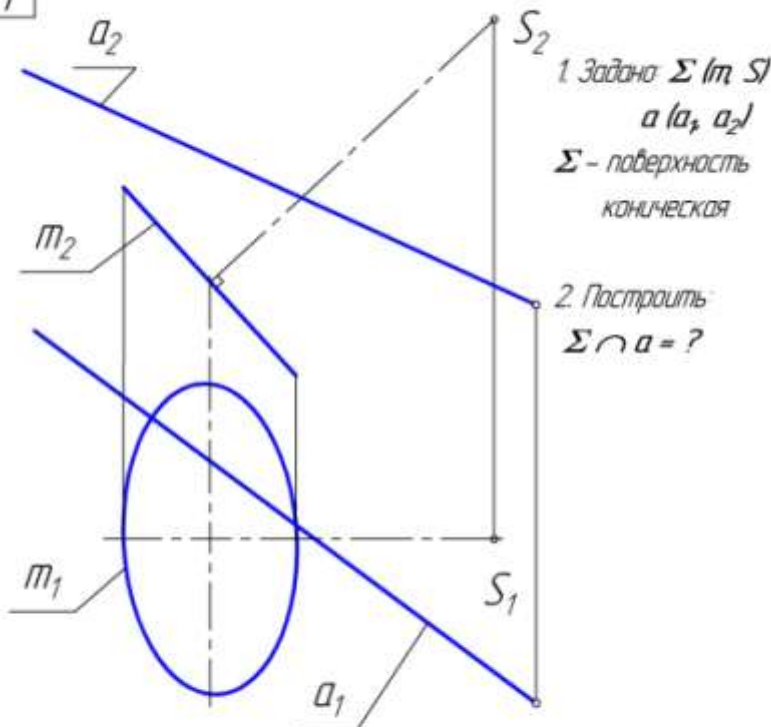
2



Построить проекции общего элемента (линию или линии) пересечения поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая её длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

1

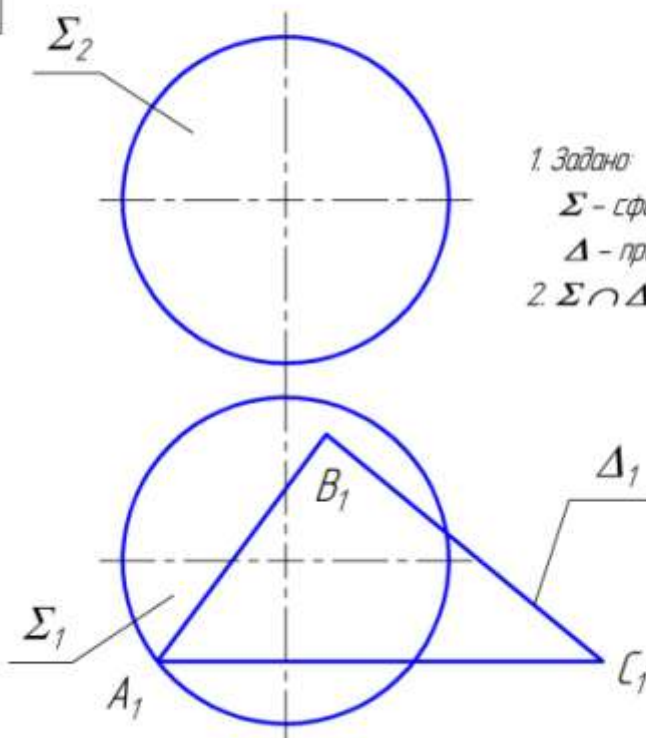


1. Дано Σ (m S)
 a (a_1 a_2)
 Σ – поверхность
коническая
2. Построить
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента (точку или точки) пересечения поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить её проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

2



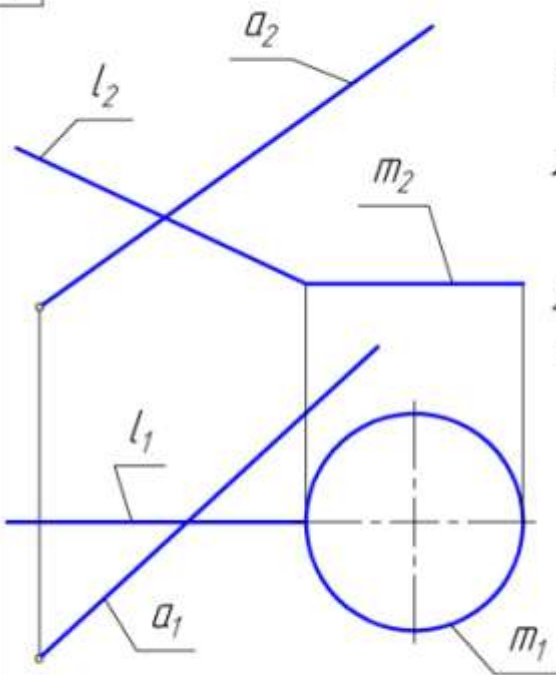
1. Дано:
 Σ – сфера
 Δ – призма
2. $\Sigma \cap \Delta = ?$

Построить проекции общего элемента (линию или линии) пересечения поверхностей (2Г ПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

Задание выполняется на бумаге – ватман формата А2 с помощью чертежных инструментов, но без масштаба, оформляется по правилам ЕСКД. Графическое изображение задач максимально увеличить, заполняя поле чертежа не менее, чем на 75 %. См. пример выполнения. Текстовые надписи и обозначения выполняются шрифтом № 5.

1



1. Задано: $\Sigma (m, l)$
 $a (a_1, a_2)$

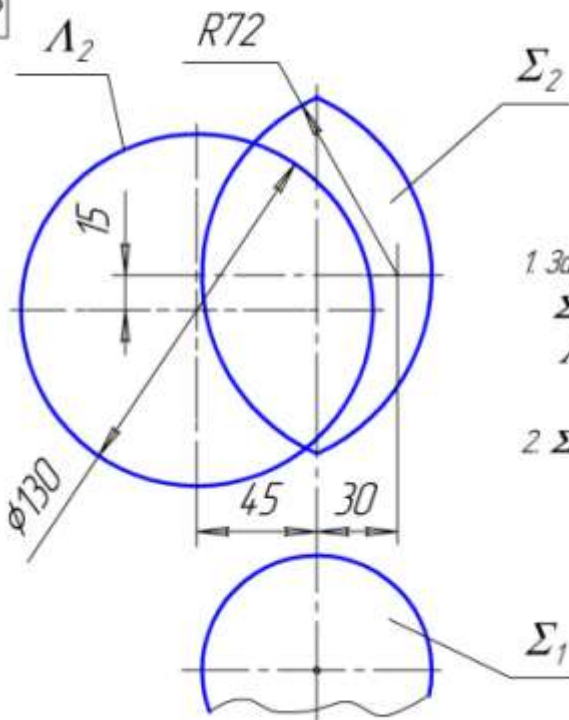
Σ - поверхность
цилиндрическая

2. Построить:
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента (точку или точки) пересечения поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить её проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

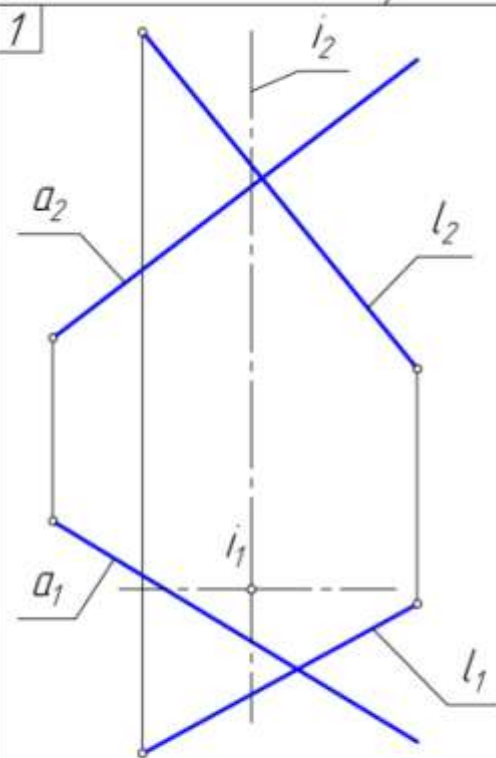
2



1. Задано:
 Σ - шар
 Λ - цилиндр
вращения
2. $\Sigma \cap \Lambda = ?$

Построить проекции общего элемента (линию или линии) пересечения поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая её длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.



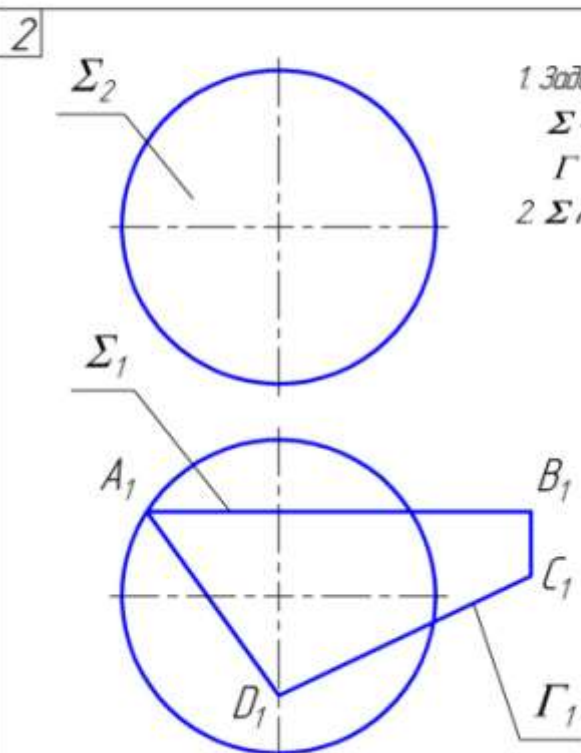
1. Задано: $\Sigma (l, i)$
 $a (a_1, a_2)$

Σ - поверхность
однополостного
гиперboloида
вращения

2. Построить:
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента
(точку или точки) пересечения
поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам
определителя поверхности построить
ее проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности
относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего
элемента (определить точки
пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности
и прямой сплошной толстой основной
линией с учетом видимости
относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм
решения.

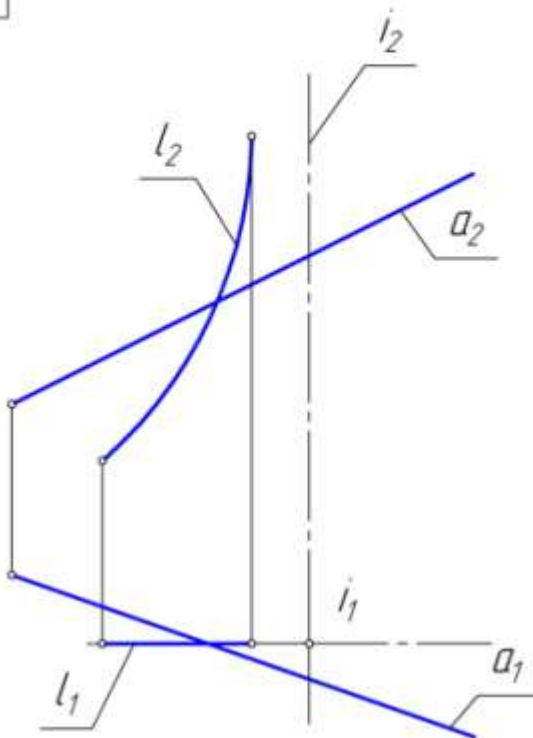


1. Задано
 Σ - сфера
 Γ - призма
2. $\Sigma \cap \Gamma = ?$

Построить проекции общего элемента
(линию или линии) пересечения
поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей
поверхности достроить недостающую,
произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего
элемента (определить линию или линии
пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций
общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей
сплошной толстой основной линией
с учетом видимости относительно
плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм
решения.

1



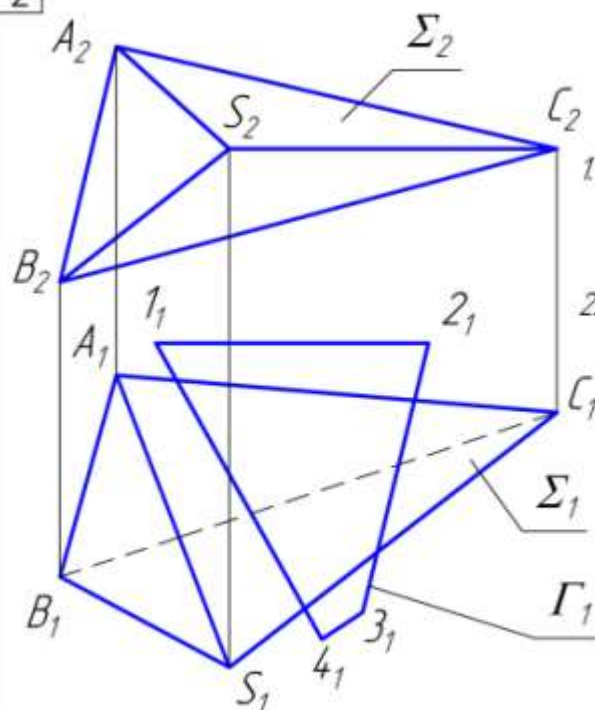
1. Задано: $\Sigma (l, i)$
 $a (a_1, a_2)$
 Σ – поверхность
вращения общего
вида

2. Построить:
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента
(точку или точки) пересечения
поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить ее проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

2

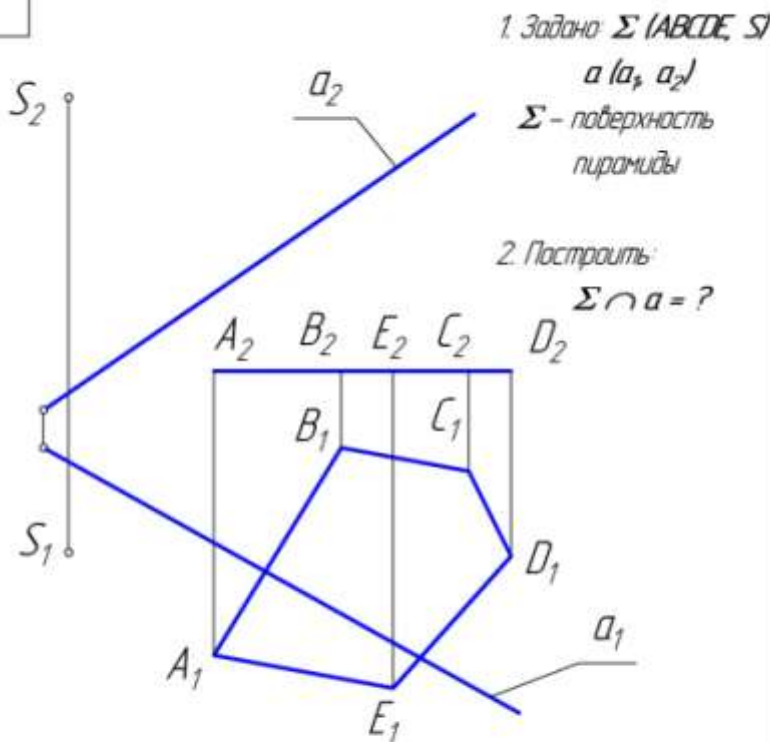


1. Задано:
 Σ – пирамида
 Γ – призма
2. $\Sigma \cap \Gamma = ?$

Построить проекции общего элемента
(линию или линии) пересечения
поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

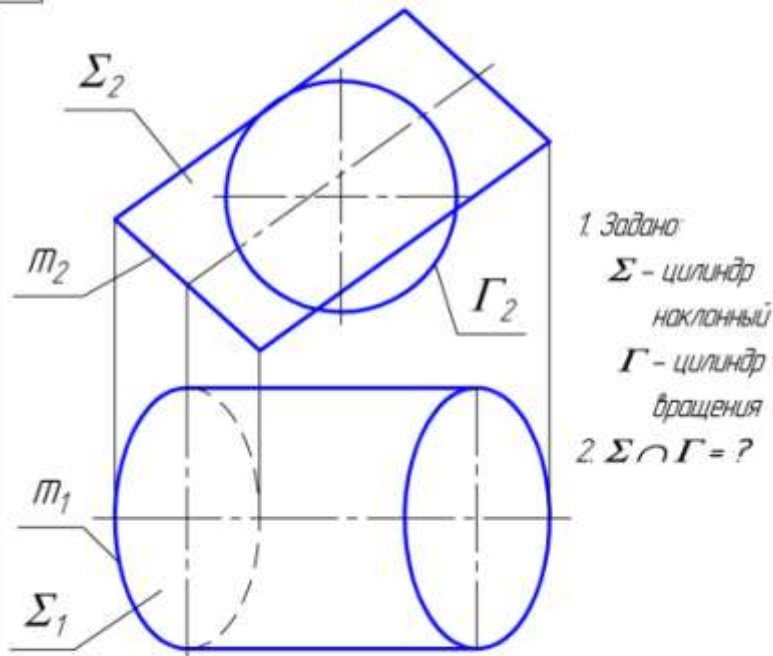
Задание выполняется на бумаге – ватман формата А2 с помощью чертёжных инструментов, но без масштаба, оформляется по правилам ЕСКД. Графическое изображение задач максимально увеличить, заполняя поле чертежа не менее, чем на 75 %. См пример выполнения. Текстовые надписи и обозначения выполняются шрифтом № 5.



Построить проекции общего элемента (точку или точки) пересечения поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить её проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

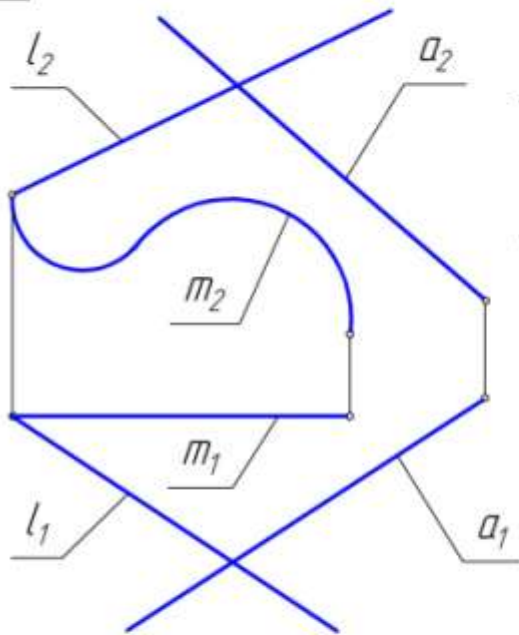
2



Построить проекции общего элемента (линию или линии) пересечения поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

1



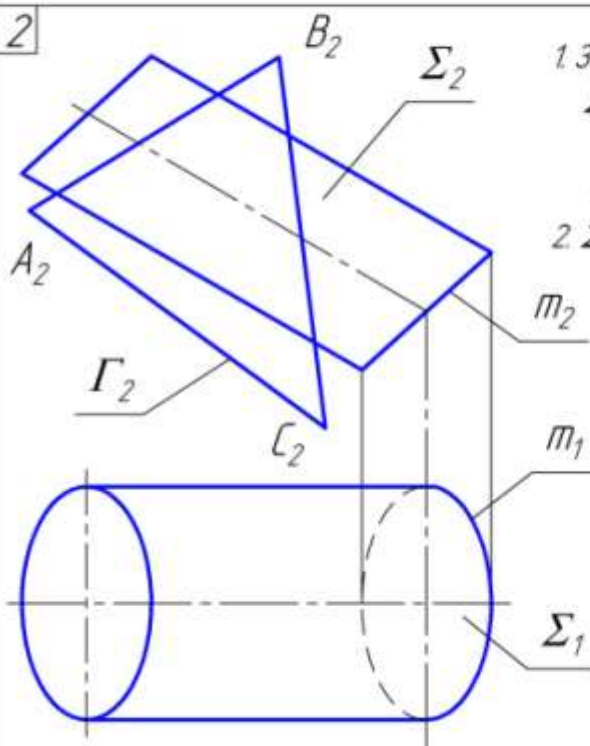
1. Задано Σ (m и l)
 a (a_1, a_2)
 Σ – цилиндрическая
поверхность

2. Построить:
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента
(точку или точки) пересечения
поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить её проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

2



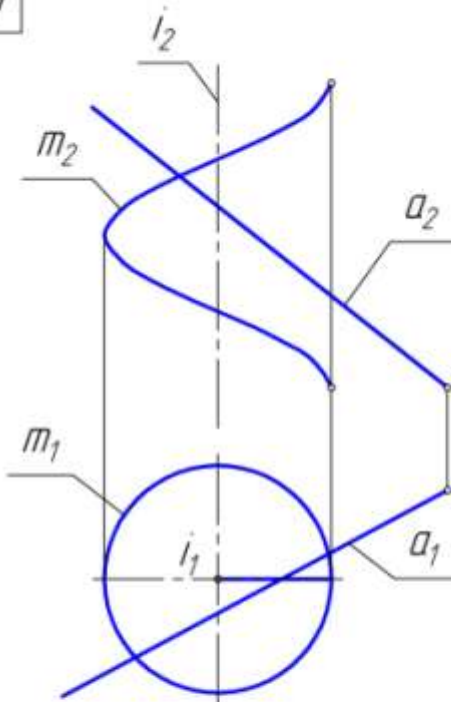
1. Задано
 Σ – цилиндр
наклонный
 Γ – призма
2. $\Sigma \cap \Gamma = ?$

Построить проекции общего элемента
(линию или линии) пересечения
поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

Задание выполняется на бумаге – ватман формата А2 с помощью чертежных инструментов, но без масштаба, оформляется по правилам ЕСКД. Графическое изображение задач максимально увеличить, заполняя поле чертежа не менее, чем на 75 %. См. пример выполнения. Текстовые надписи и обозначения выполняются шрифтом № 5.

1

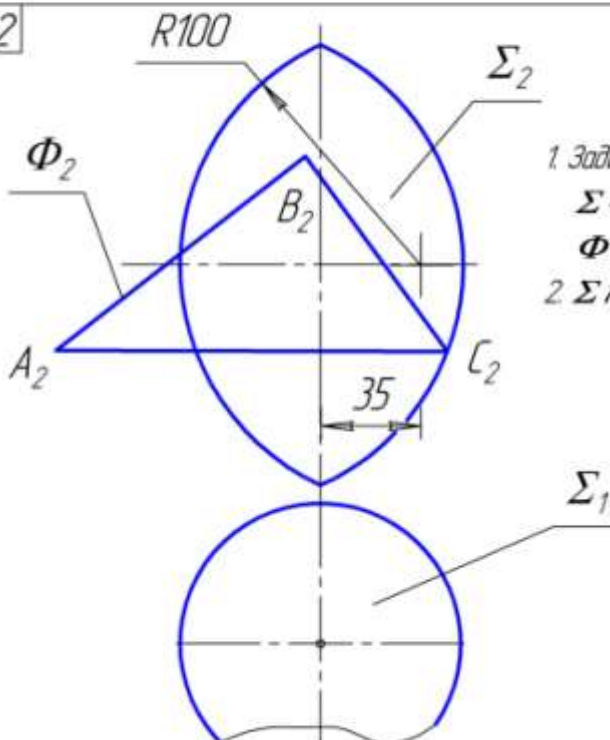


1. Задана Σ (m и l)
 a (a_1, a_2)
 Σ - поверхность
прямого
геликоида
2. Построить:
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента (точку или точки) пересечения поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить ее проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

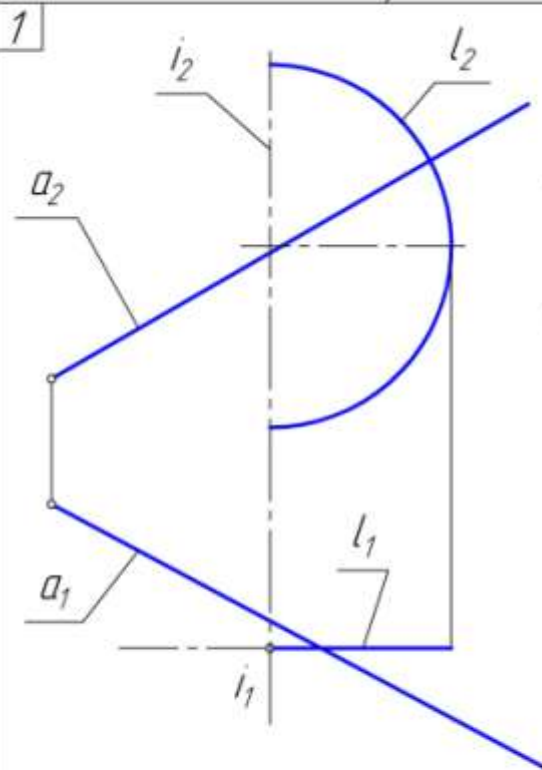
2



1. Задано:
 Σ - тор
 Φ - призма
2. $\Sigma \cap \Phi = ?$

Построить проекции общего элемента (линию или линии) пересечения поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

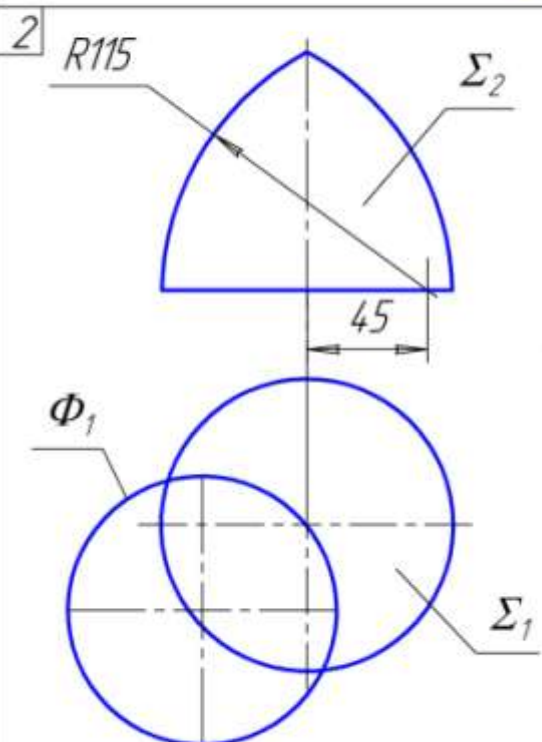
1. По заданной проекции проецирующей поверхности построить недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.



1. Задано: $\Sigma (I, r)$
 $a (a_1, a_2)$
 Σ - поверхность сферы
2. Построить:
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента (точку или точки) пересечения поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить ее проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

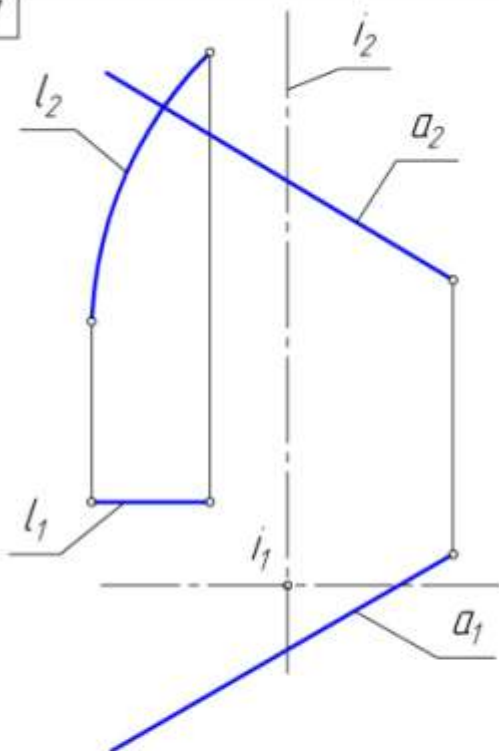


1. Задано:
 Σ - тор
 Φ - цилиндр вращения
2. $\Sigma \cap \Phi = ?$

Построить проекции общего элемента (линию или линии) пересечения поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

1

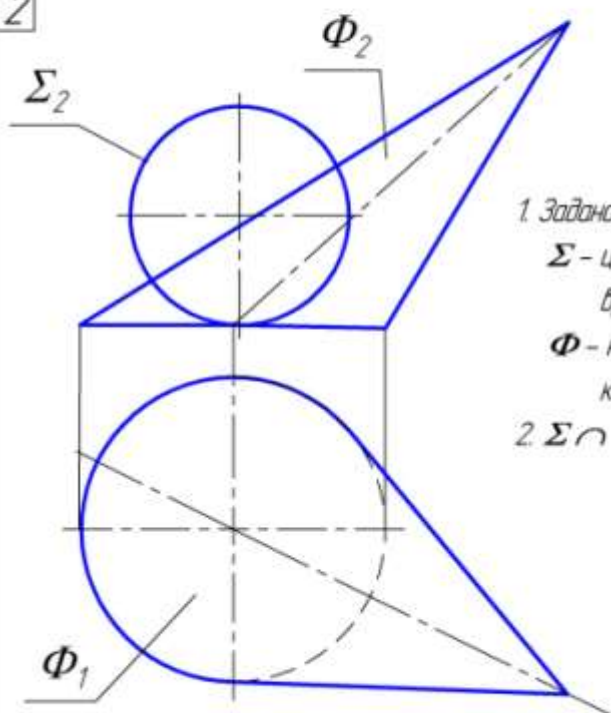


1. Задано: $\Sigma (l, i)$
 $a (a_1, a_2)$
 Σ – поверхность
вращения общего
вида
2. Построить:
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента (точку или точки) пересечения поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить её проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

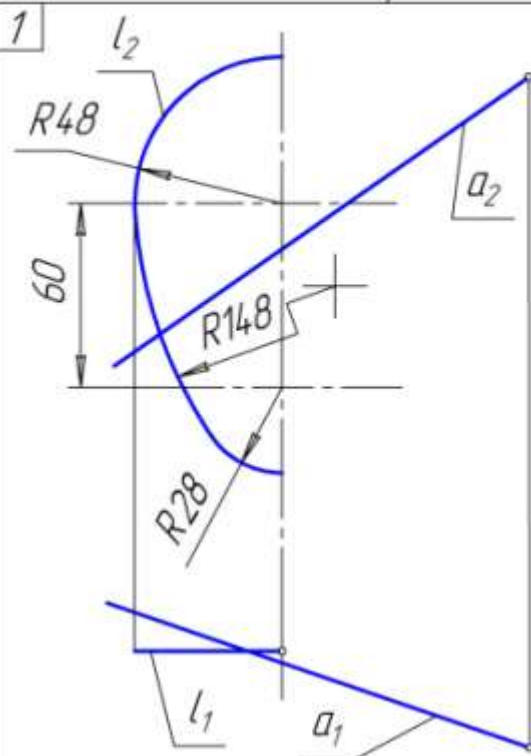
2



1. Задано:
 Σ – цилиндр
вращения.
 Φ – наклонный
конус.
2. $\Sigma \cap \Phi = ?$

Построить проекции общего элемента (линию или линии) пересечения поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

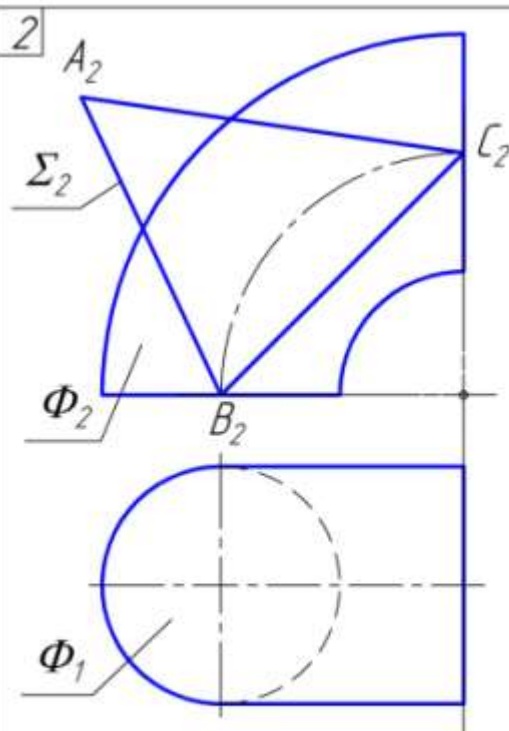
1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.



1. Задано: $\Sigma(l, i)$
 $a(a_1, a_2)$
 Σ - поверхность вращения общего вида
2. Построить:
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента (точку или точки) пересечения поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить ее проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

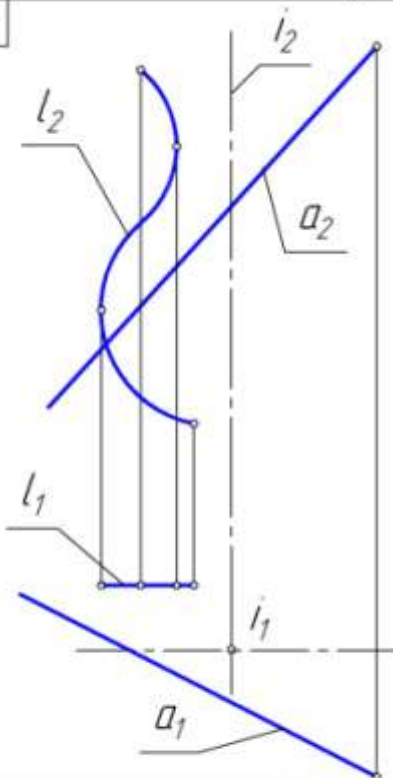


1. Задано:
 Σ - призма
 Φ - тор
2. $\Sigma \cap \Phi = ?$

Построить проекции общего элемента (линию или линии) пересечения поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

1

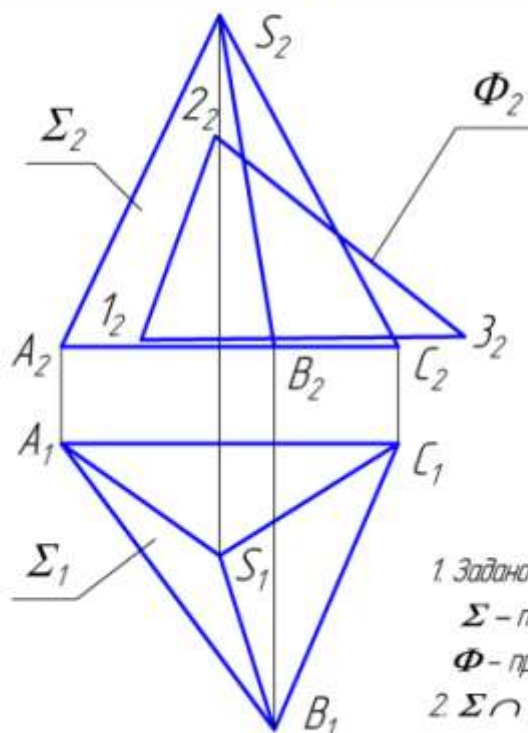


1. Задано $\Sigma (l, i)$
 $a (a_1, a_2)$
 Σ – поверхность вращения общего вида
2. Построить $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента (точку или точки) пересечения поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить ее проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

2

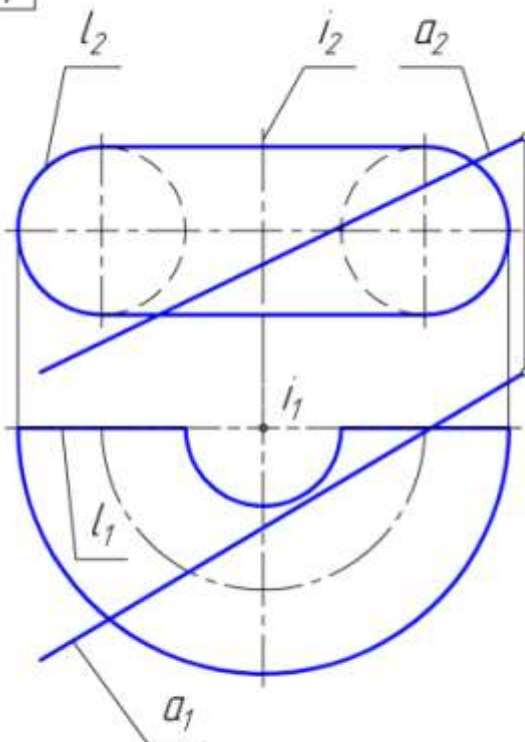


1. Задано:
 Σ – пирамида
 Φ – призма
2. $\Sigma \cap \Phi = ?$

Построить проекции общего элемента (линию или линии) пересечения поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

1



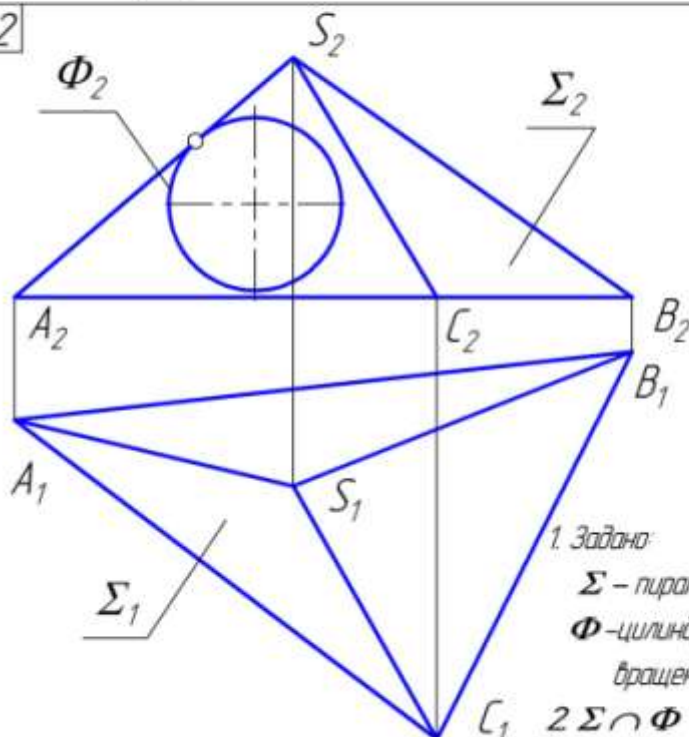
1. Задано: $\Sigma(l, i)$
 $a(a_1, a_2)$
 Σ - поверхность
тора

2. Построить:
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента
(точку или точки) пересечения
поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить её проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

2



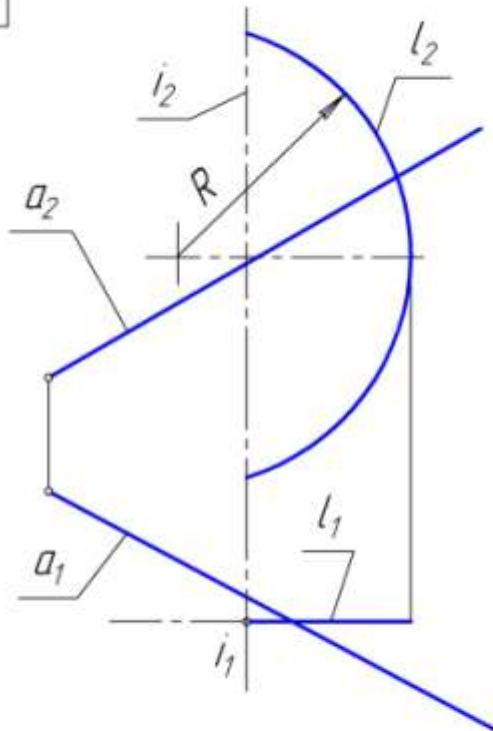
1. Задано:
 Σ - пирамида
 Φ - цилиндр
вращения
2. $\Sigma \cap \Phi = ?$

Построить проекции общего элемента
(линию или линии) пересечения
поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая её длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

Задание выполняется на бумаге - ватман формата А2 с помощью чертёжных инструментов, но без масштаба, оформляется по правилам ЕСКД. Графическое изображение задач максимально увеличить, заполняя поле чертежа не менее, чем на 75 %. См пример выполнения. Текстовые надписи и обозначения выполняются шрифтом № 5.

1

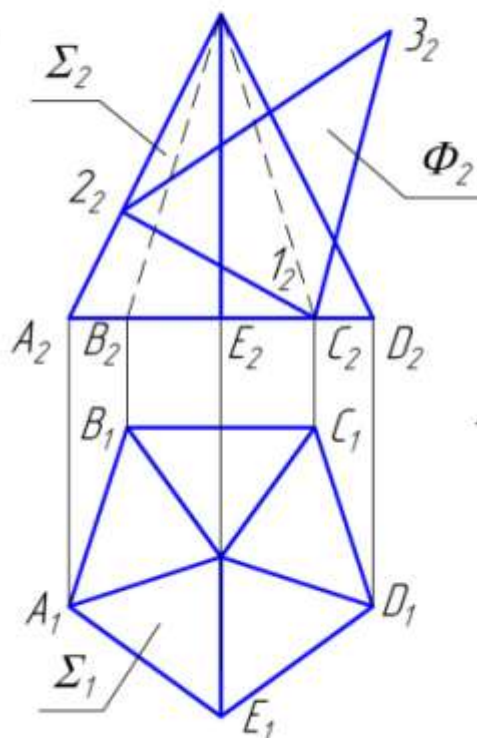


1. Задано $\Sigma (l, i)$
 $a (a_1, a_2)$
 Σ - поверхность
шара.
2. Построить:
 $\Sigma \cap a = ?$

Построить проекции общего элемента (точку или точки) пересечения поверхности с прямой (1 ГПЗ, 3 алг.)

1. По заданным элементам определителя поверхности построить ее проекции (См. Эпюр №1).
2. Определить видимость поверхности относительно плоскостей проекций.
3. Построить проекции общего элемента (определить точки пересечения прямой с поверхностью).
4. Обвести проекции поверхности и прямой сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.

2



1. Задано:
 Σ - пирамида
 Φ - призма
2. $\Sigma \cap \Phi = ?$

Построить проекции общего элемента (линию или линии) пересечения поверхностей (2 ГПЗ, 2 алг.)

1. По заданной проекции проецирующей поверхности достроить недостающую, произвольно назначая ее длину.
2. Построить проекции общего элемента (определить линию или линии пересечения поверхностей).
3. Определить видимость проекций общего элемента.
4. Обвести проекции поверхностей сплошной толстой основной линией с учетом видимости относительно плоскостей проекций.
5. Символами написать алгоритм решения.