

Точка. Прямая. Взаимное положение прямых.

Вариант № 118

- До какой из плоскостей проекций расстояние от точки  $A(15, 10, 20)$  меньше?  
1) V; 2) H; 3) W
- Какие координаты определяют горизонтальную проекцию точки?  
1) X, Y; 2) X, Z; 3) Y, Z
- До какой из плоскостей проекций расстояние от точки  $B(60, 40, 20)$  больше?  
1) H; 2) W; 3) V
- На каком рисунке изображена прямая общего положения?

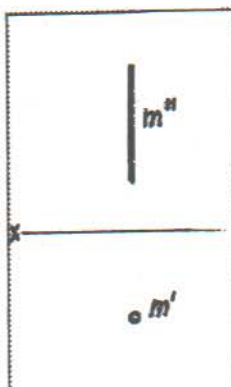


Рис. 1

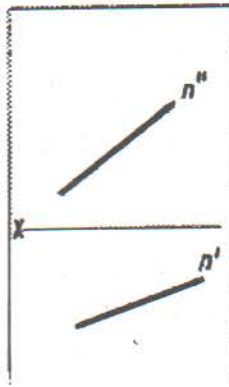


Рис. 2

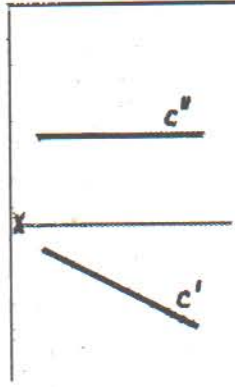


Рис. 3

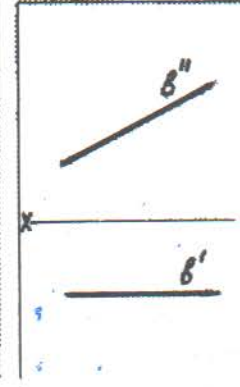


Рис. 4

- На каком рисунке изображена прямая, принадлежащая фронтальной плоскости проекций?

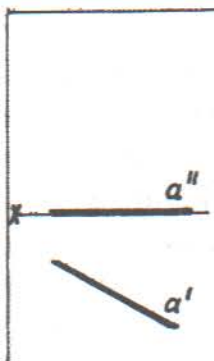


Рис. 1

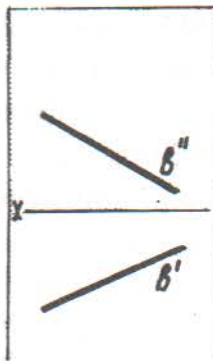


Рис. 2

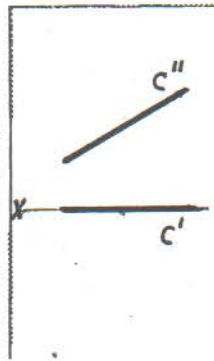


Рис. 3

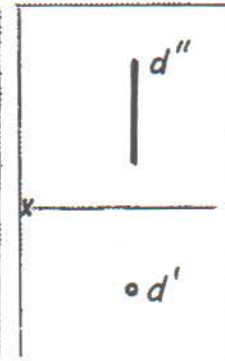


Рис. 4

- На каком рисунке изображена нисходящая прямая общего положения?

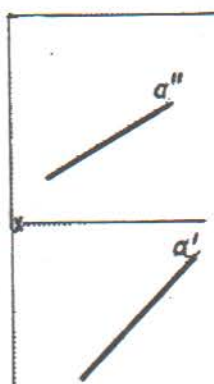


Рис. 1

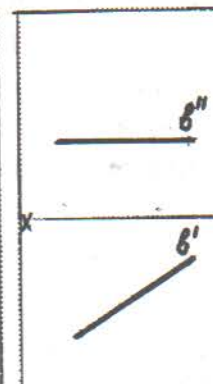


Рис. 2

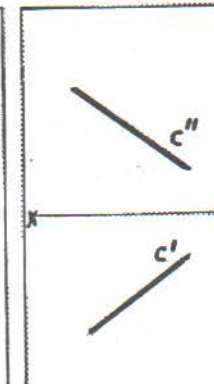


Рис. 3

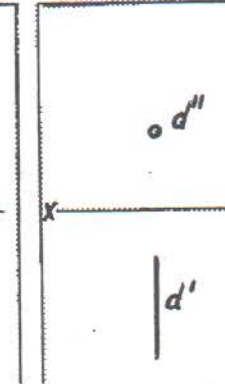


Рис. 4

7. Укажите, на каком рисунке изображены пересекающиеся прямые?

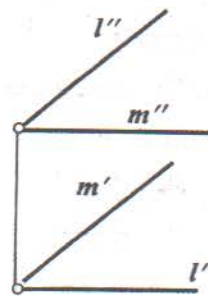
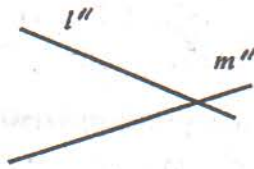
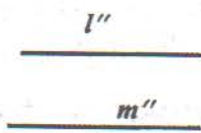
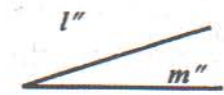


Рис. 1

Рис. 2

Рис. 3

Рис. 4

8. Укажите, на каком рисунке прямые  $m$  и  $l$  взаимно перпендикулярны?

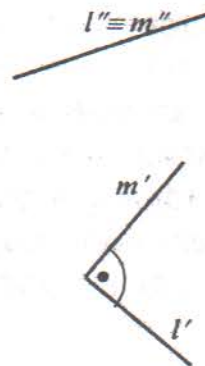
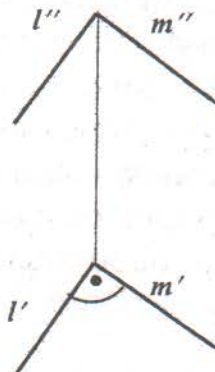
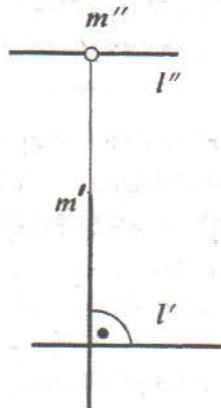
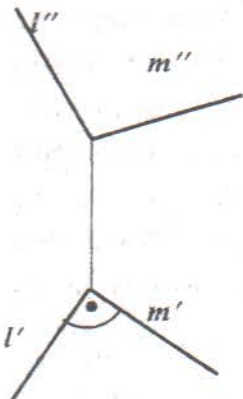


Рис. 1

Рис. 2

Рис. 3

Рис. 4

9. Укажите, на каком рисунке прямые  $m$  и  $l$  взаимно перпендикулярны?

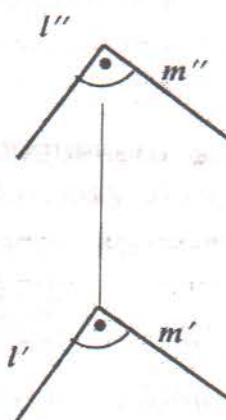
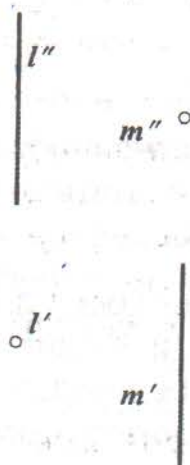
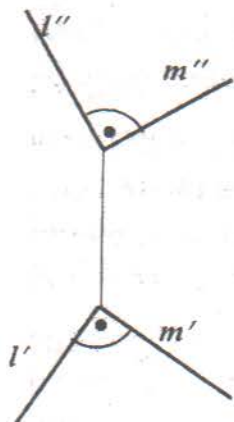


Рис. 1

Рис. 2

Рис. 3

Рис. 4

**Плоскость. Взаимное положение прямой и плоскости. Пересечение плоскостей**

**Вариант № 3**

**1. Сколько следов имеет плоскость уровня на 3-х картинном чертеже?**

- 1) Один;
- 2) Два;
- 3) Три.

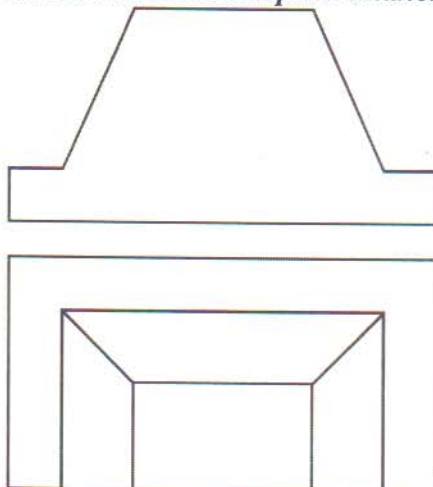
**2. Как располагается фронтальная плоскость уровня по отношению к плоскостям проекций?**

- 1) параллельно горизонтальной плоскости проекций;
- 2) параллельно фронтальной плоскости проекций;
- 3) не параллельно и не перпендикулярно ни одной из плоскостей проекций.

**3. В каком случае прямая пересекает плоскость в действительной точке?**

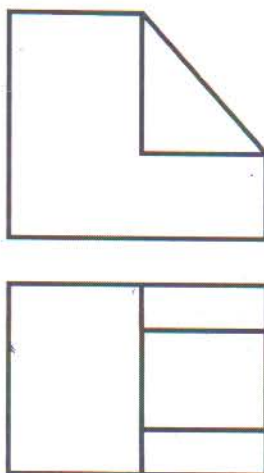
- 1) если прямая не имеет с плоскостью общих точек;
- 2) если прямая имеет с плоскостью только одну общую точку;
- 3) если прямая имеет с плоскостью две общие точки.

**4. Сколько граней многогранника являются горизонтальными плоскостями?**



- 1) Ноль      2) Одна      3) Две      4) Три      5) Четыре

**5. Сколько граней многогранника являются фронтально-проецирующей плоскостью?**



- 1) Пять      2) Шесть      3) Семь      4) Восемь      5) Девять
6. На каком чертеже изображены две проекции линии пересечения двух плоскостей?

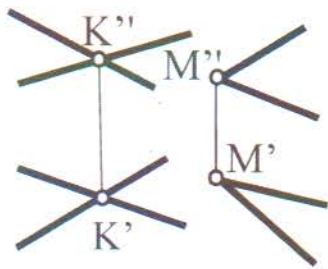


Рис. 1

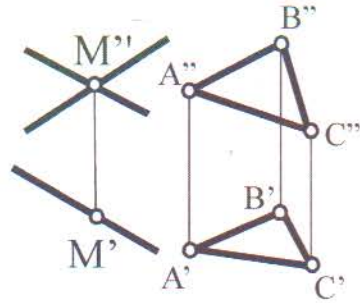


Рис. 2

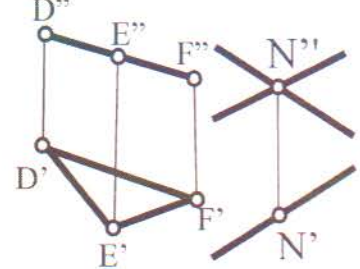
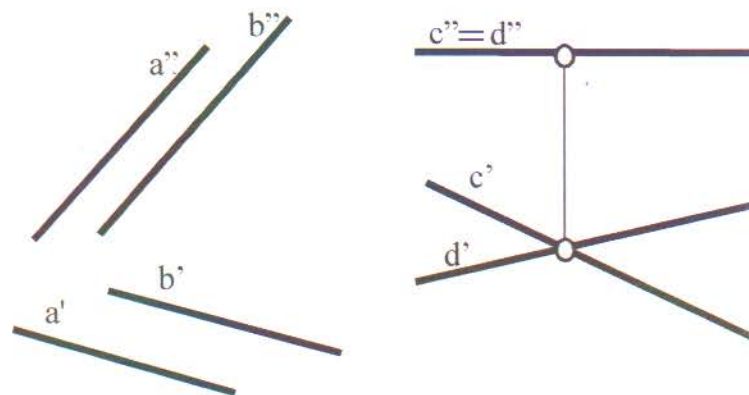


Рис. 3

7. По какой прямой пересекаются эти две плоскости?



- 1) общего положения;
- 2) по горизонтально-проецирующей;
- 3) по горизонтали.

8. На каком чертеже плоскости пересекаются по прямой общего положения?

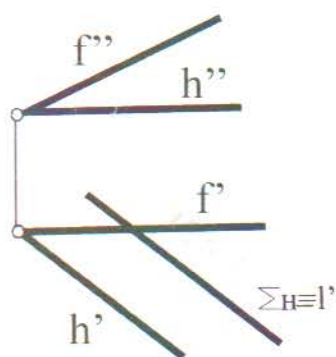


Рис. 1

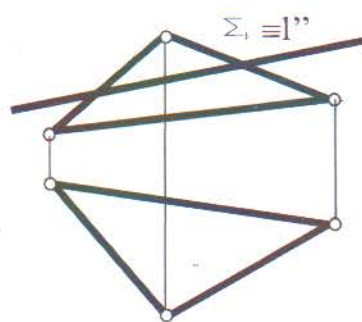


Рис. 2

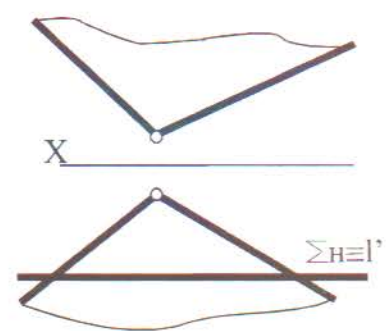


Рис. 3



**Перпендикулярность геометрических элементов  
ВАРИАНТ № 2**

1. Какие из условий являются справедливыми при проецировании прямого угла на плоскость проекций без искажения?

- 1) обе стороны прямого угла наклонены к плоскости проекций под углом 45 градусов
- 2) одна сторона параллельна плоскости проекций, другая – прямая общего положения
- 3) обе стороны – прямые общего положения

2. Какой из треугольников является прямоугольным?

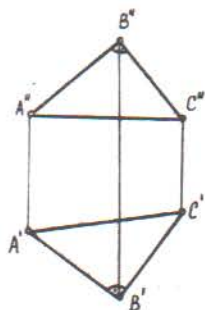


Рис. 1

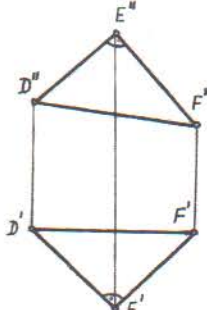


Рис. 2

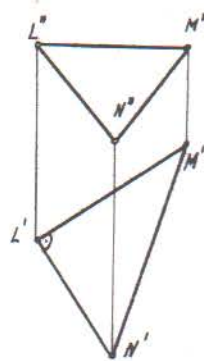


Рис. 3

3. На какую плоскость проекций спроецируется в натуральную величину прямой угол прямоугольного треугольника, если оба его катета – прямые общего положения?

- 1) на фронтальную плоскость проекций
- 2) на профильную плоскость проекций
- 3) на все плоскости проекций угол спроецируется с искажением
- 4) на горизонтальную плоскость проекций

4. На каком чертеже прямая  $t$  и плоскость взаимно перпендикулярны?

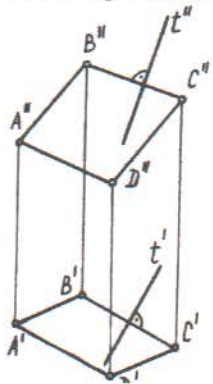


Рис. 1

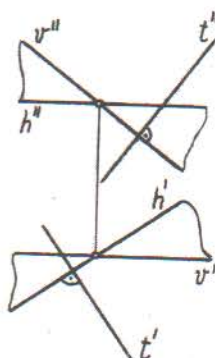


Рис. 2

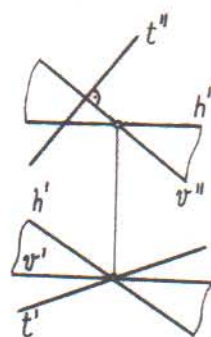


Рис. 3

5. На каком рисунке приведено решение задачи на нахождение расстояния от точки до плоскости?

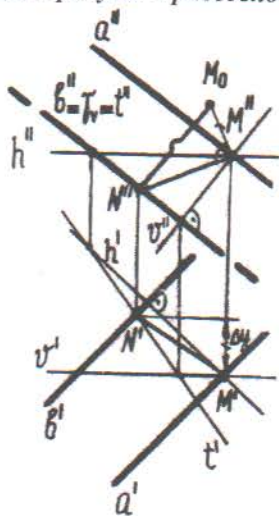


Рис. 1

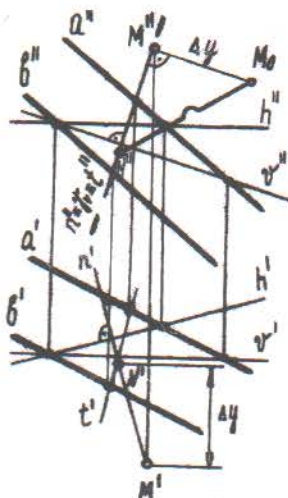


Рис. 2

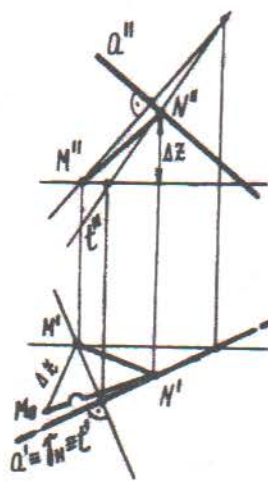


Рис. 3

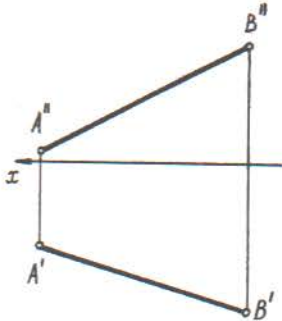
# Методы преобразования комплексного чертежа.

## Вариант № 1

1. Сколько замен плоскостей проекций необходимо выполнить для преобразования прямой общего положения в прямую уровня?

- 1) одну
- 2) две
- 3) три

2. Каким образом должна располагаться новая плоскость проекций относительно отрезка  $AB$ , чтобы он спроецировался в точку, и сколько замен плоскостей проекций необходимо для этого?

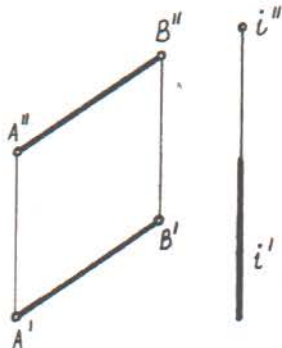


- 1)  $\parallel AB$ , одна замена
- 2)  $\parallel AB$ , две замены
- 3)  $\perp AB$ , одна замена
- 4)  $\perp AB$ , две замены

3. Какую проекцию горизонтали необходимо повернуть для преобразования ее во фронтально-проецирующую прямую?

- 1) фронтальную
- 2) горизонтальную
- 3) профильную

4. Какая проекция отрезка  $AB$  не изменяет своей величины при вращении вокруг оси  $i$ ; в каких плоскостях происходит перемещение точек прямой  $AB$  при этом вращении?

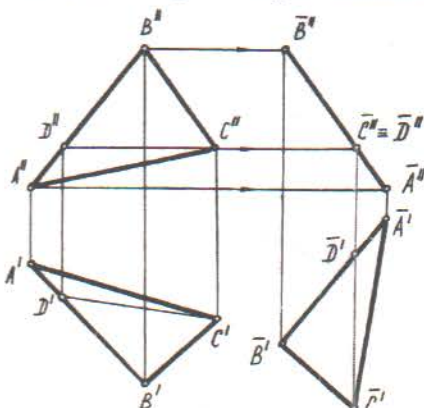


- 1) фронтальная; во фронтальных плоскостях уровня;
- 2) фронтальная; в горизонтальных плоскостях уровня;
- 3) горизонтальная; во фронтальных плоскостях уровня;
- 4) горизонтальная; в горизонтальных плоскостях уровня.

5. Плоскость треугольника  $ABC$  – фронтально-проецирующая. Какая проекция треугольника не изменяет своей величины при нахождении его натуральных размеров методом плоскопараллельного перемещения?

- 1) горизонтальная
- 2) фронтальная
- 3) профильная
- 4) все проекции изменяют свою величину

6. До какого положения необходимо повернуть треугольник  $ABC$ , чтобы получить его натуральную величину при втором плоскопараллельном перемещении; какая проекция треугольника перемещается при этом без изменения размера?

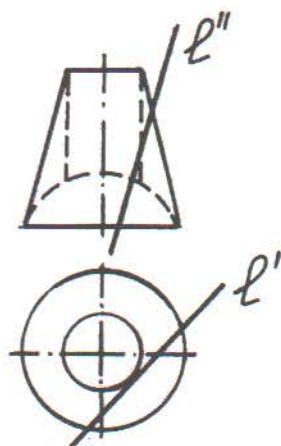


- 1)  $\parallel V$ ; горизонтальная проекция
- 2)  $\parallel V$ ; фронтальная проекция
- 3)  $\parallel H$ ; горизонтальная проекция
- 4)  $\parallel H$ ; фронтальная проекция

Пересечение прямой с поверхностью. Пересечение поверхностей.

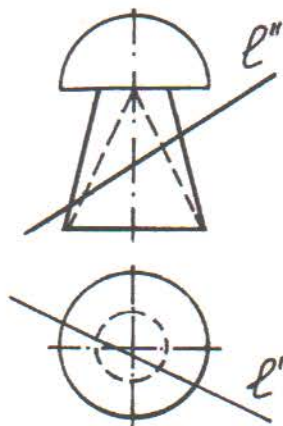
ВАРИАНТ № 8

1. Укажите количество точек пересечения прямой  $\ell$  с поверхностью тела на чертеже



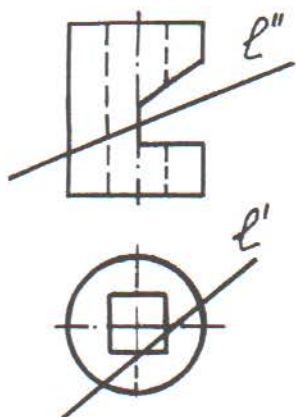
- 1 одна
- 2 две
- 3 три
- 4 четыре

2. Укажите количество точек пересечения прямой  $\ell$  с поверхностью тела на чертеже



- 1 одна
- 2 две
- 3 три
- 4 четыре

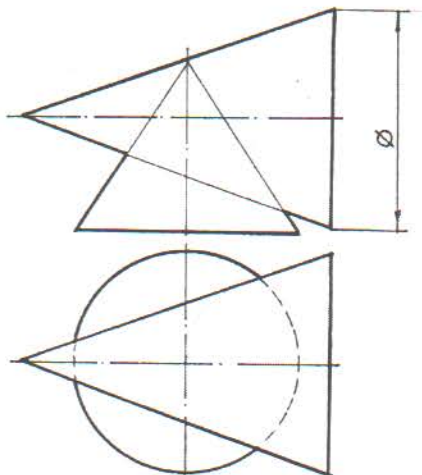
3. Укажите количество точек пересечения прямой  $\ell$  с поверхностью тела на чертеже



- 1 ни одной
- 2 одна
- 3 две
- 4 три

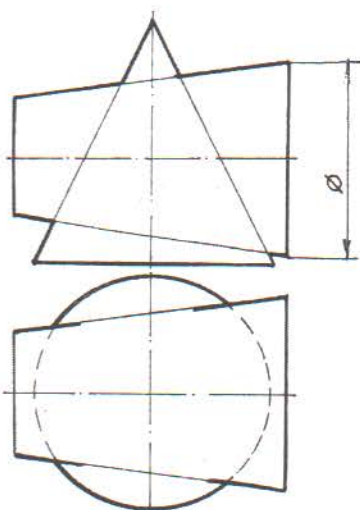


4. Какие поверхности-посредники целесообразно использовать для построения линии пересечения изображенных поверхностей?



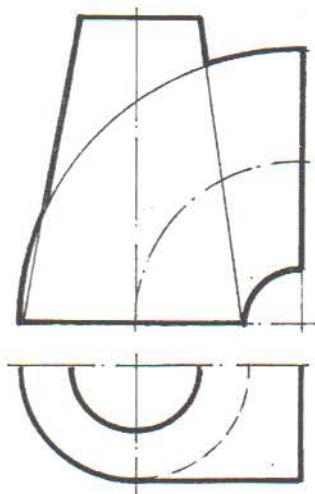
1. Концентрические сферы
2. Горизонтальные плоскости
3. Эксцентрические сферы
4. Фронтальные плоскости.

5. Какие поверхности-посредники целесообразно использовать для построения линии пересечения изображенных поверхностей?



1. Концентрические сферы
2. Горизонтальные плоскости
3. Эксцентрические сферы
4. Фронтальные плоскости.

6. Какие поверхности-посредники целесообразно использовать для построения линии пересечения изображенных поверхностей?



1. Эксцентрические сферы
2. Концентрические сферы
3. Горизонтальные плоскости
4. Фронтальные плоскости.



Поверхности. Сечение поверхности плоскостью.

ВАРИАНТ № 5

1. Укажите рисунок, на котором проекции точки  $A$  поверхности изображены правильно?

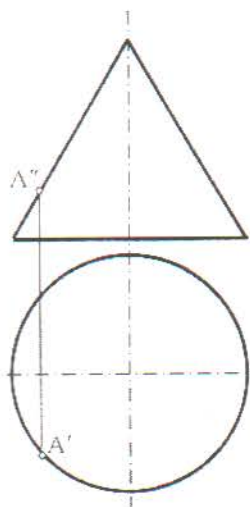


Рис. 1

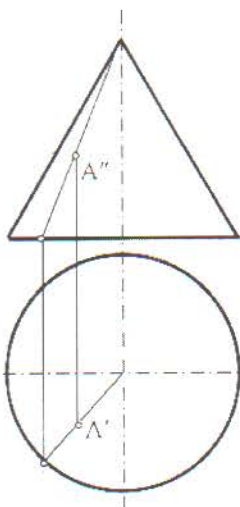


Рис. 2

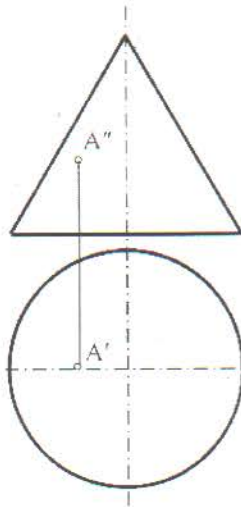


Рис. 3

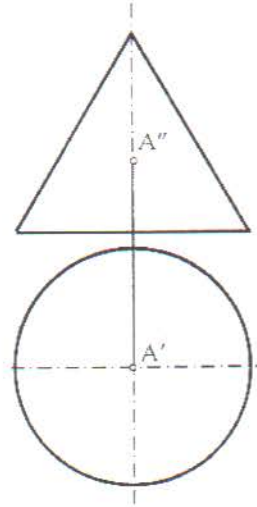


Рис. 4

2. Укажите рисунок, на котором проекции точки  $A$  поверхности изображены правильно?

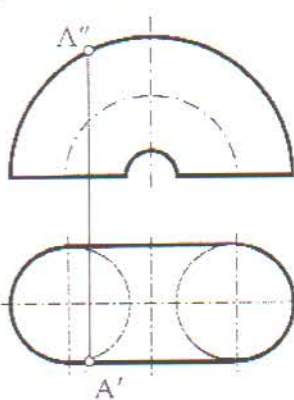


Рис. 1

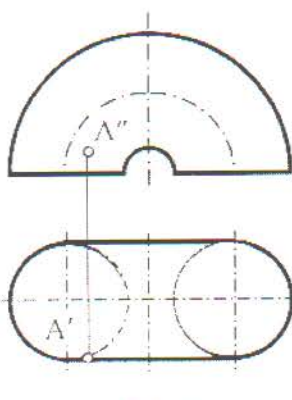


Рис. 2

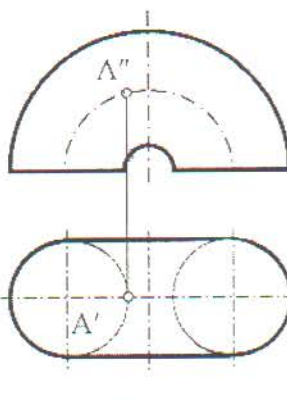


Рис. 3

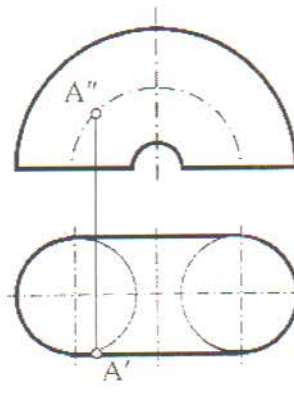
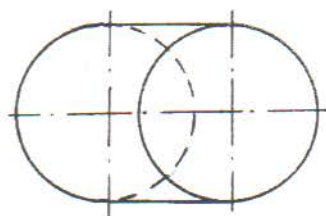
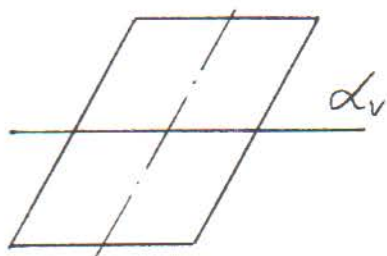


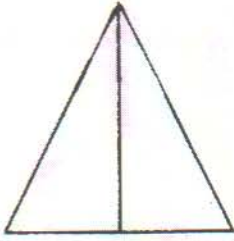
Рис. 4

3. Какая плоская кривая получается в результате сечения цилиндрической поверхности указанной плоскостью?

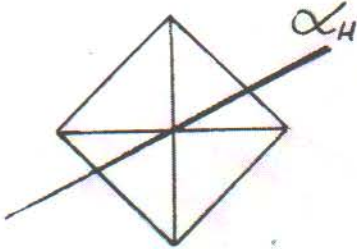


1. Эллипс
2. Овал
3. Окружность
4. Прямоугольник

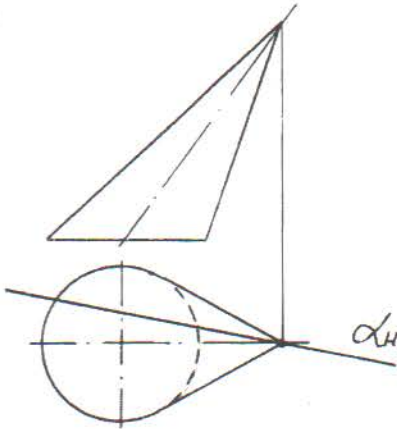
4. Какая плоская фигура получится в результате сечения поверхности указанной плоскостью?



1. треугольник
2. четырехугольник
3. пятиугольник
4. шестиугольник

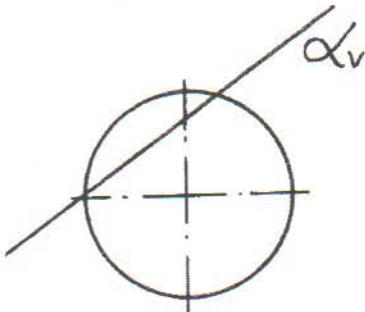


5. Какая плоская кривая получается в результате сечения конической поверхности указанной плоскостью?



1. Окружность
2. Пересекающиеся прямые
3. Гипербола
4. Эллипс

6. Какая плоская кривая получится в результате сечения сферической поверхности указанной плоскостью?



1. эллипс
2. овал
3. окружность
4. прямоугольник

