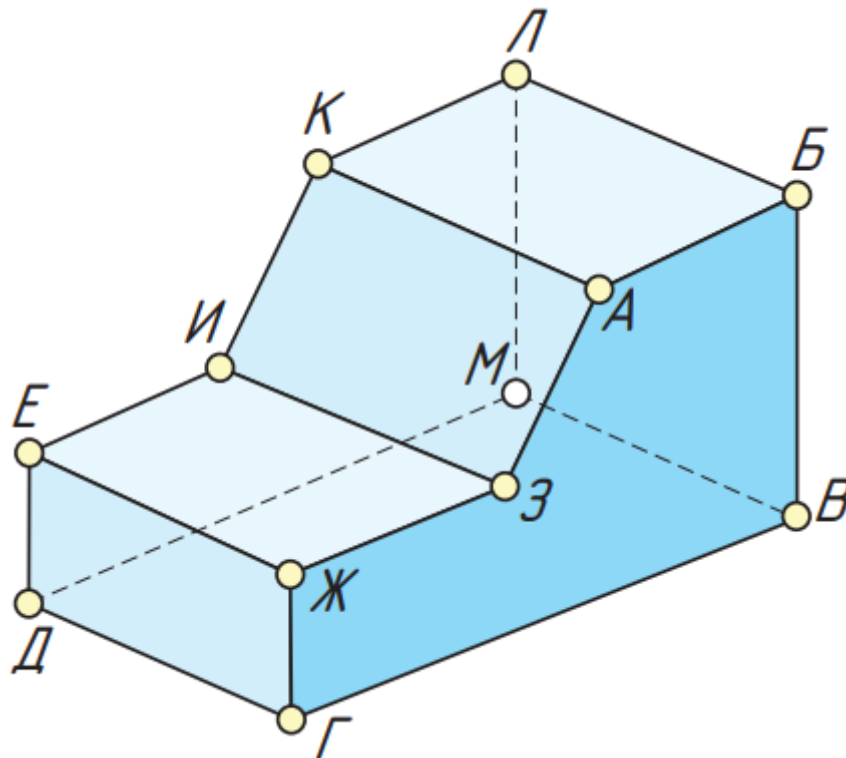
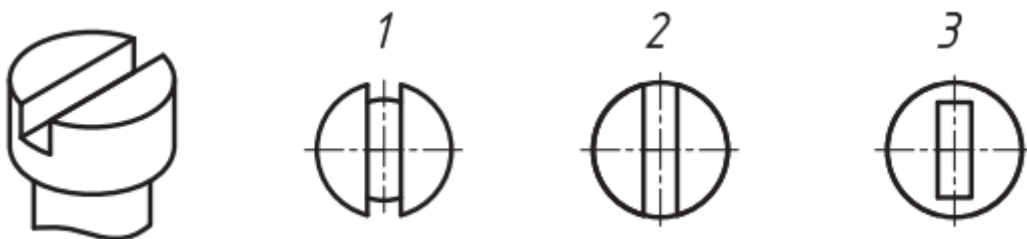


## § 16. Проекции точек на поверхностях геометрических тел

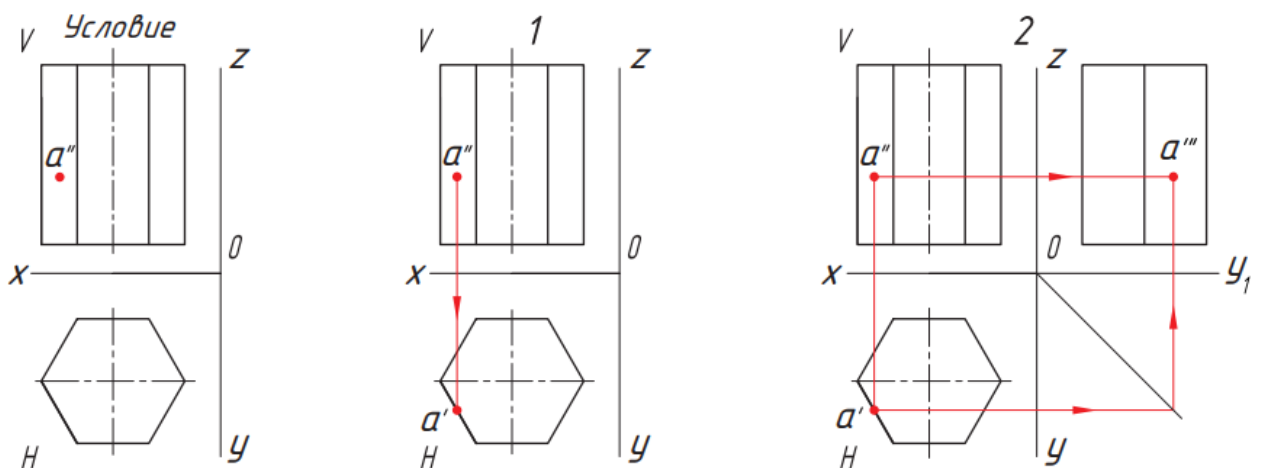
1. Укажите количество вершин, ребер и граней изображенного предмета



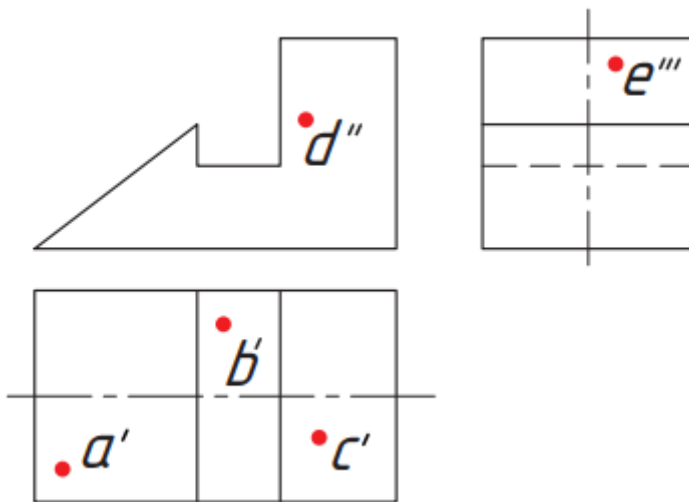
2. Определите, какая из горизонтальных проекций на рисунке является проекцией наглядного изображения головки винта.



3. Опишите последовательность проецирования точки, находящейся на ребре призмы. Выполните это построение.



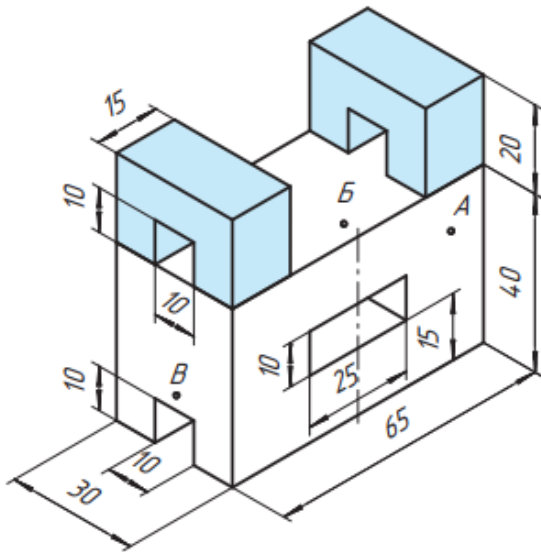
4. Как вы считаете, можно ли таким способом спроецировать точку, находящуюся не на ребре, а на грани четырехгранной пирамиды? Свои предположения проверьте на практике.
5. На ваш взгляд, изменится ли положение проекции точки, если вспомогательную прямую провести не параллельно, а наклонно к горизонтальной плоскости?
6. Для каких геометрических тел проекции используют вспомогательную плоскость при нахождении проекции точек?
7. Под каким углом проводят постоянную прямую чертежа?
8. Используя рисунок, ответьте на вопрос: какая из точек ближе к горизонтальной плоскости проекций?
9. В рабочей тетради постройте недостающие проекции точек а—е.



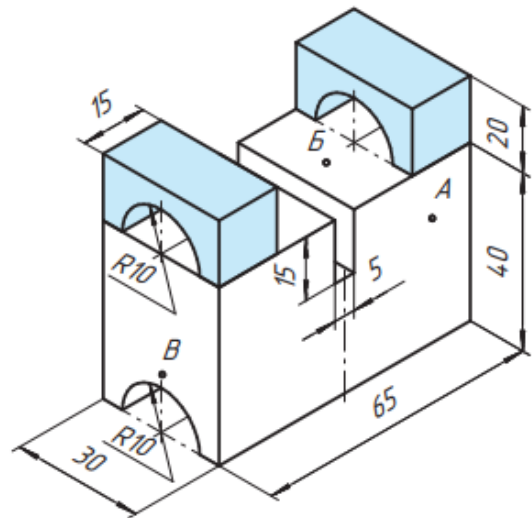
#### Графическая работа № 4. Проекционное черчение

В основании детали сделайте выемки такой же формы и размеров, как выступы. На формате А4 начертите чертеж и нанесите размеры. На чертеже покажите видимые точки А, Б и В.

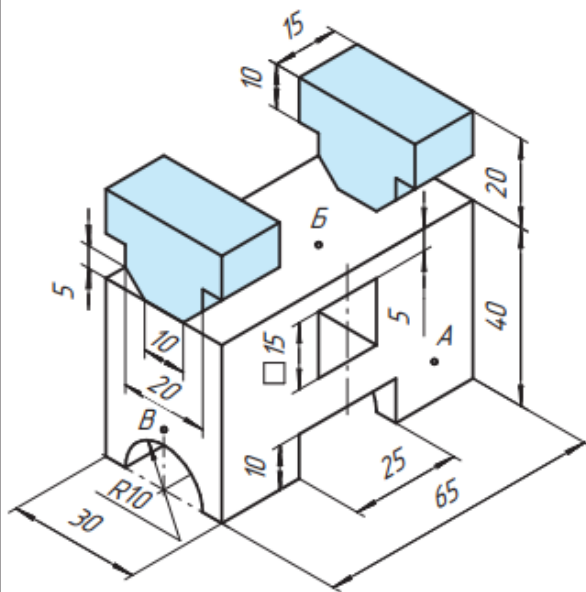
Вариант 1



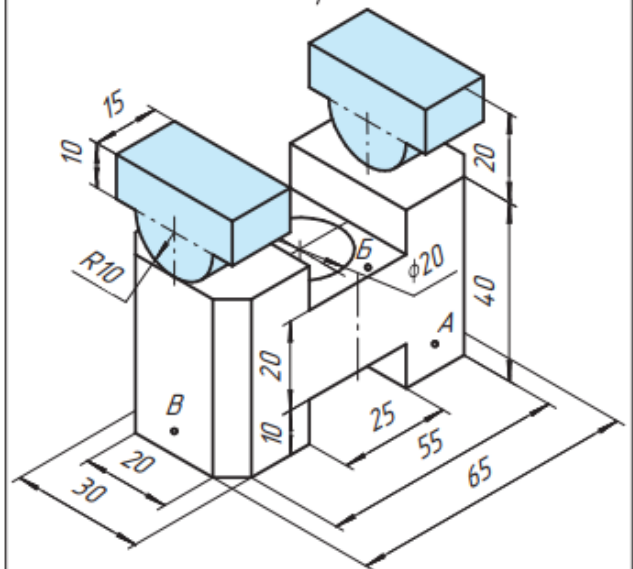
Вариант 2



Вариант 3

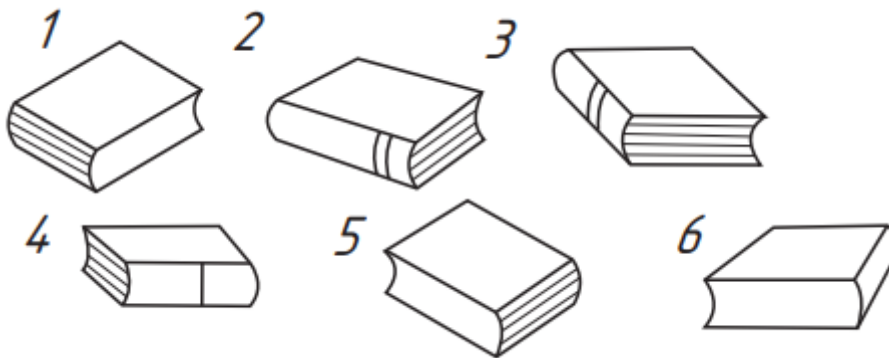


Вариант 4



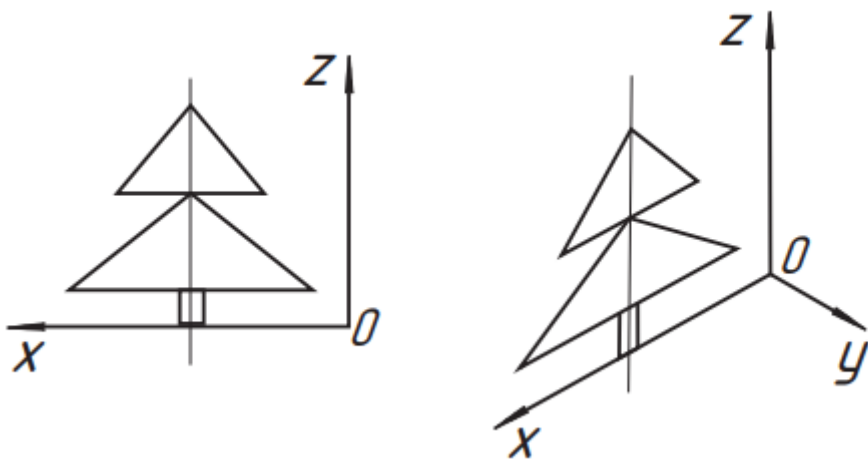
## § 17. Основные положения аксонометрического проецирования

1. Какой вид аксонометрической проекции (прямоугольную или косоугольную) вы будете использовать для наглядного изображения объекта? Свой выбор объясните.
2. Объясните, в чем отличие изометрической проекции от диметрической.
3. Дайте определение аксонометрической проекции.
4. В чем преимущество аксонометрической проекции перед комплексным чертежом?
5. Расскажите, как отличить аксонометрическое изображение предмета, выполненное в диметрической проекции, и того же предмета, выполненное в изометрической.
6. Как по клеткам отложить угол  $30^\circ$ ?
7. Из предложенных наглядных изображений книги выберите прямоугольную диметрическую и прямоугольную изометрическую проекции.

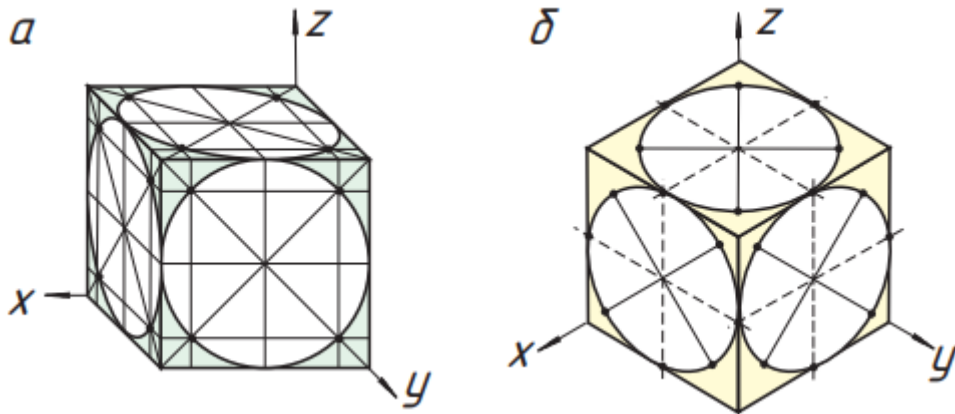


## § 18. Построение аксонометрических проекций плоских фигур и окружностей

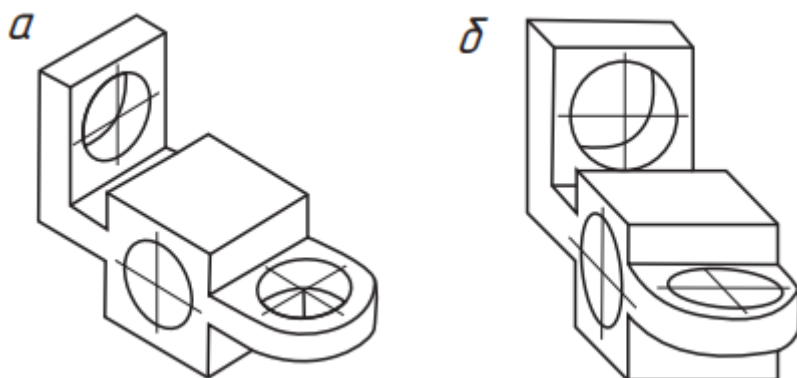
1. На основе алгоритма построения квадрата постройте аксонометрические проекции прямоугольного треугольника. Какая сторона треугольника будет проецироваться с искажением во фронтальной диметрии?
2. Постройте аксонометрические проекции елки. Какие плоские фигуры составляют изображение? Какой плоскости проецирования елка параллельна?



3. Определите, на каком рисунке (а или б) изображен куб в изометрии. Объясните, как вы это определили.



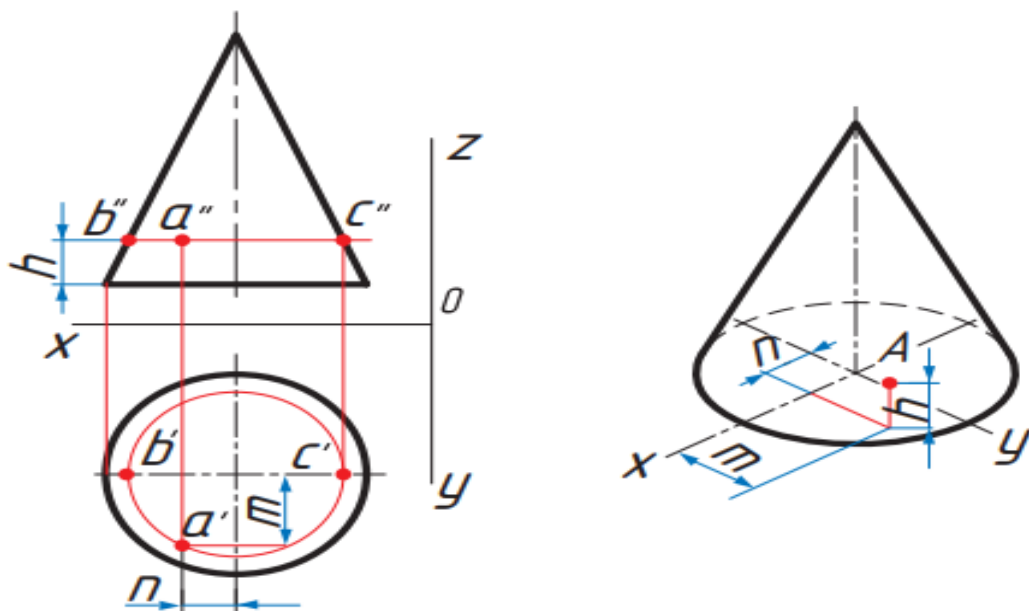
4. В чем отличие плоской фигуры от геометрического тела?
5. В чем отличительные особенности диметрических и изометрических проекций?
6. Каким образом можно проверить правильность построения изометрической проекции квадрата?
7. На ваш взгляд, почему необходимо знать графический способ построения овала, несмотря на широкое применение шаблонов для его построения?
8. Определите, на каком рисунке (а или б) выполнена аксонометрическая проекция детали во фронтальной диметрии.



## § 19. Аксонометрические проекции геометрических тел.

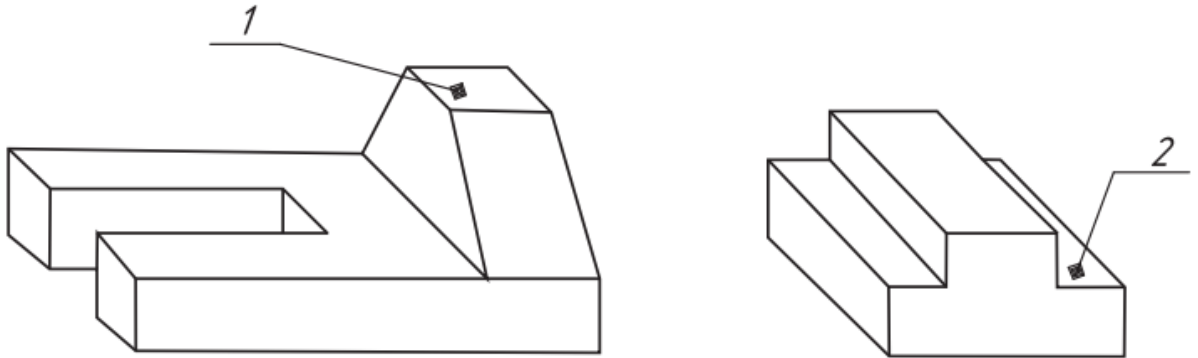
### Нахождение точек, лежащих на поверхности геометрических тел

1. Определите последовательность построения проекции точки, расположенной на ребре призмы.
2. Составьте алгоритм нахождения точки на поверхности цилиндра, учитывая тот факт, что точка расположена на нижнем основании цилиндра.
3. Используя ранее изученный материал, укажите способ нахождения положения точек В и С, изображенный на рисунке.



4. Что такое показатель (коэффициент) искажения? Какие виды аксонометрии вы знаете? Как располагаются оси прямоугольной изометрии?

5. В какой последовательности выполняют аксонометрическую проекцию геометрического тела?
6. Приведите примеры использования аксонометрических проекций в различных сферах профессиональной деятельности.
7. Мысленно удалите элемент 1, заменив его на элемент 2. Выполните изометрическую проекцию получившейся детали.



8. Назовите общие для фронтальной диметрической и изометрической проекций этапы построения цилиндра.
9. Постройте в изометрической проекции правильные треугольную и шестиугольную призмы. Основания призмы расположены горизонтально, длина сторон основания 30 мм, высота 60 мм.