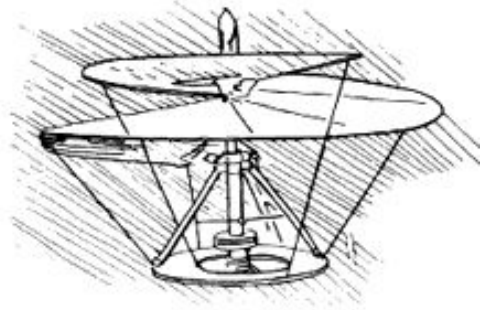


Проецирование

Технический рисунок

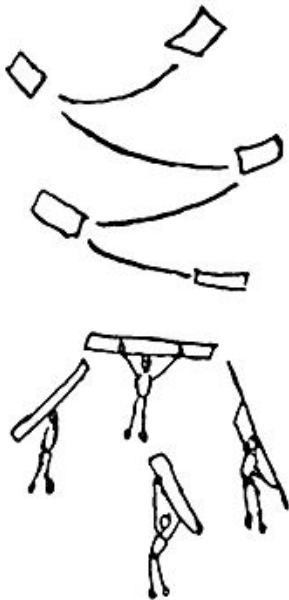
Технический рисунок – это изображение, выполненное от руки по правилам аксонометрических проекций с соблюдением пропорций на глаз.

Из истории графических изображений

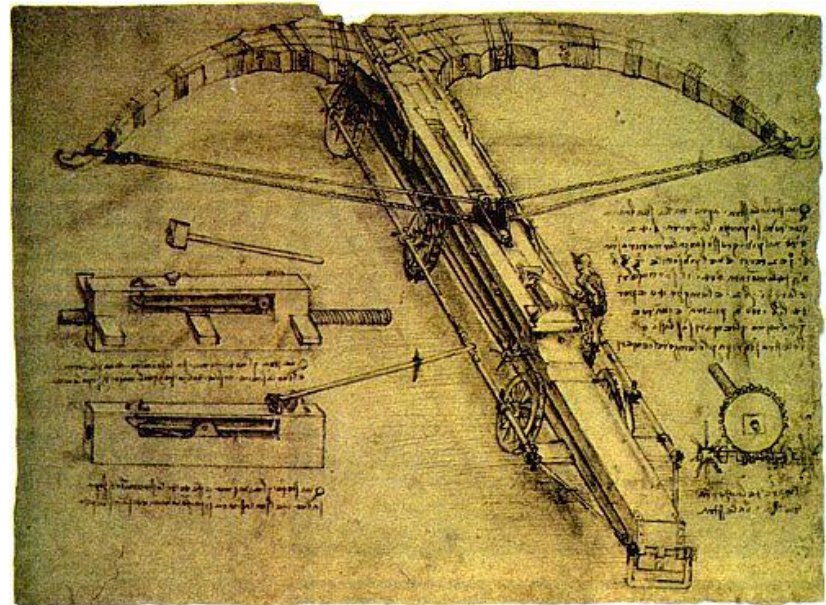
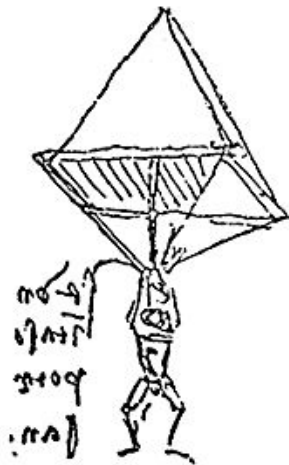


Винт

К самым ранним техническим рисункам относят карандашные наброски Леонардо да Винчи (1452-1519).

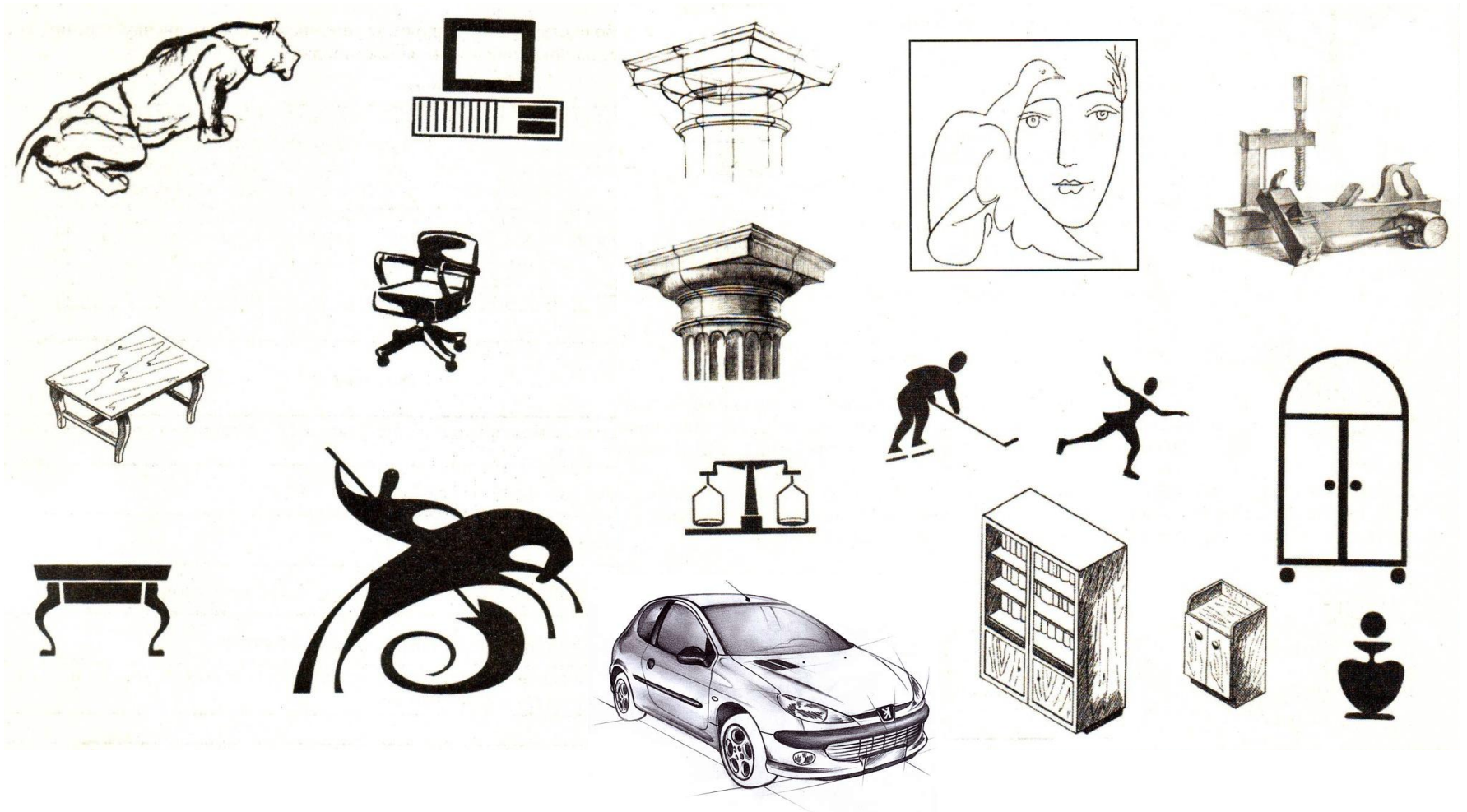


Парашют

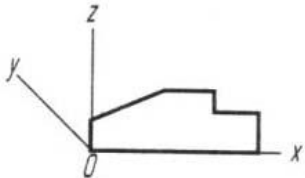
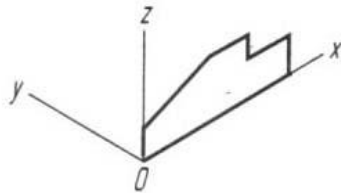
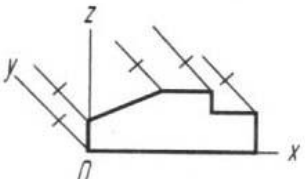
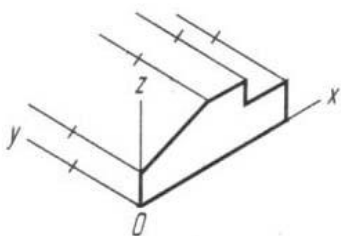
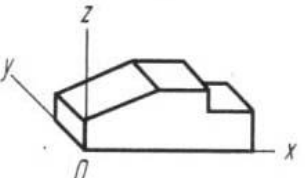
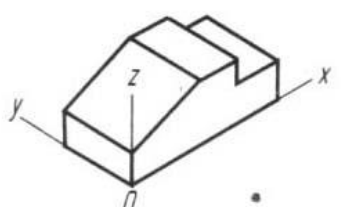
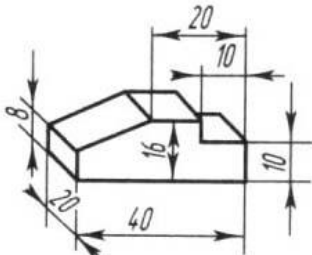
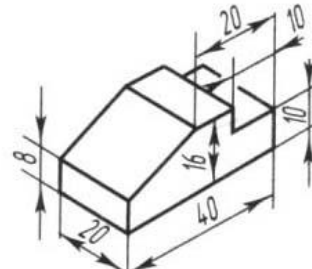


Катапульта

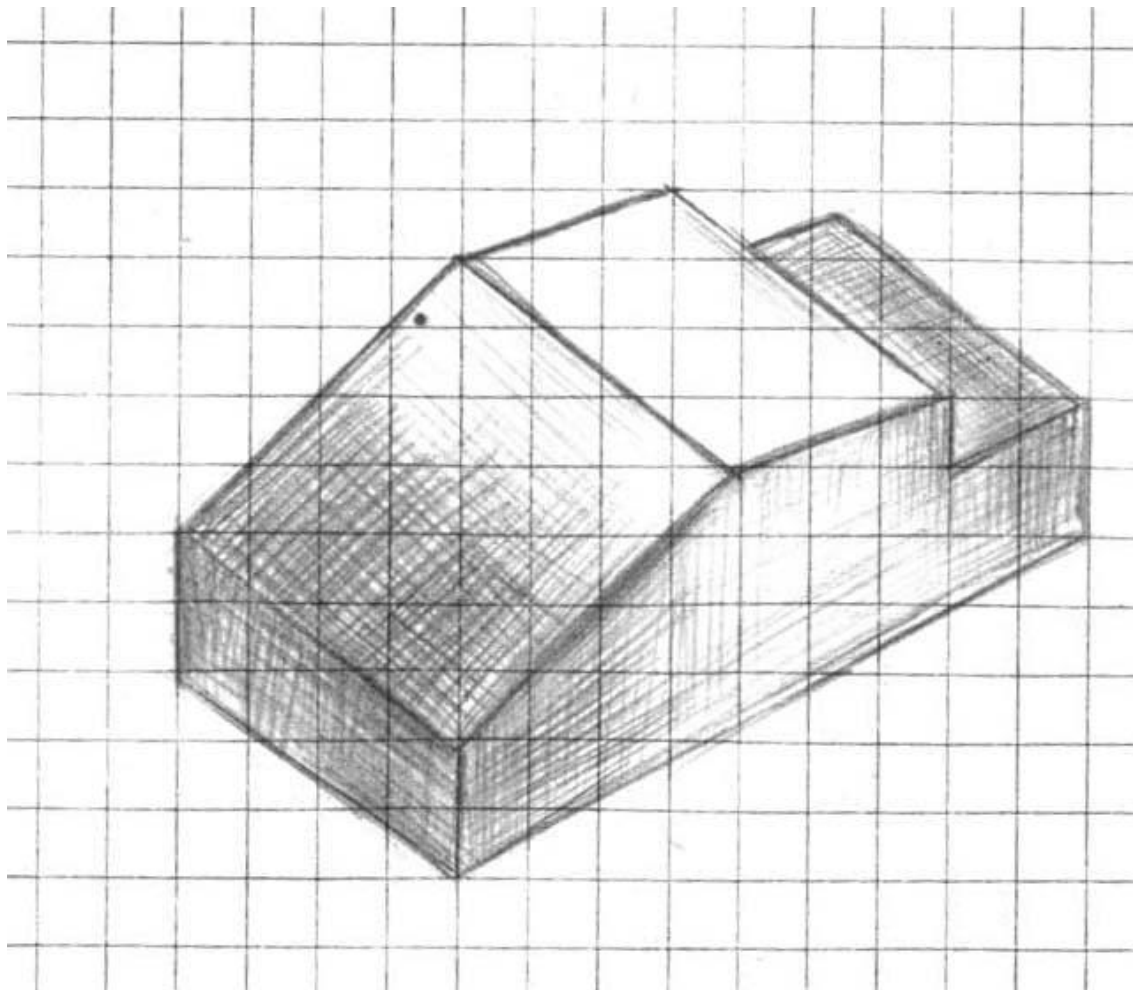
Найдите среди представленных изображений
технические рисунки



Способ построения аксонометрических проекций плоскогранных предметов

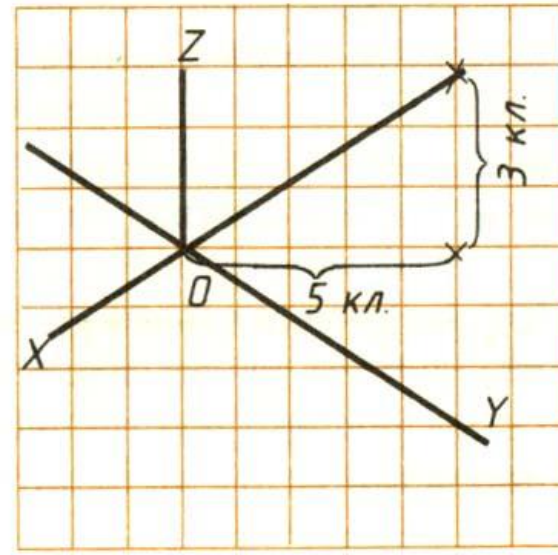
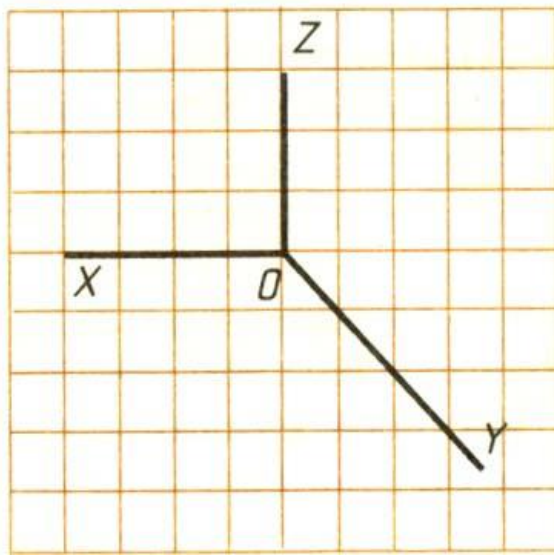
Фронтальная диметрическая проекция	Порядок построения	Изометрическая проекция
	Проводят оси. Строят переднюю грань детали, откладывая действительные размеры: высоту — вдоль оси z, ширину — вдоль оси x.	
	Из вершин полученной фигуры проводят ребра параллельно оси y. Вдоль них откладывают толщину детали: для фронтальной диметрической проекции — сокращенную в два раза; для изометрической — действительную	
	Через полученные точки проводят отрезки прямых, параллельные ребрам передней грани	
	Удаляют лишние линии. Обводят видимый контур. Наносят размеры	

Технический рисунок



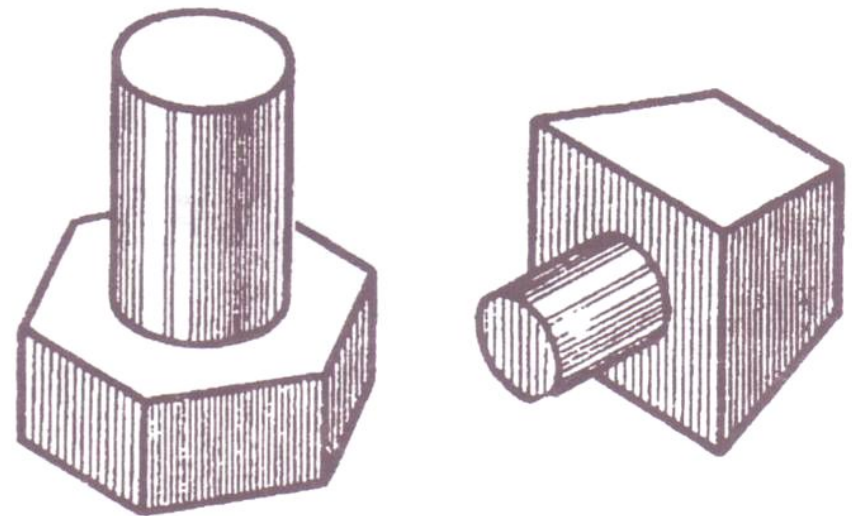
Алгоритм построения технического рисунка

1. Выполнение технического рисунка начинается с проведения аксонометрических осей. Чтобы на бумаге в клетку построить угол 120° , проводят 5 клеток от точки O вправо и влево и 3 – вниз (или вверх)



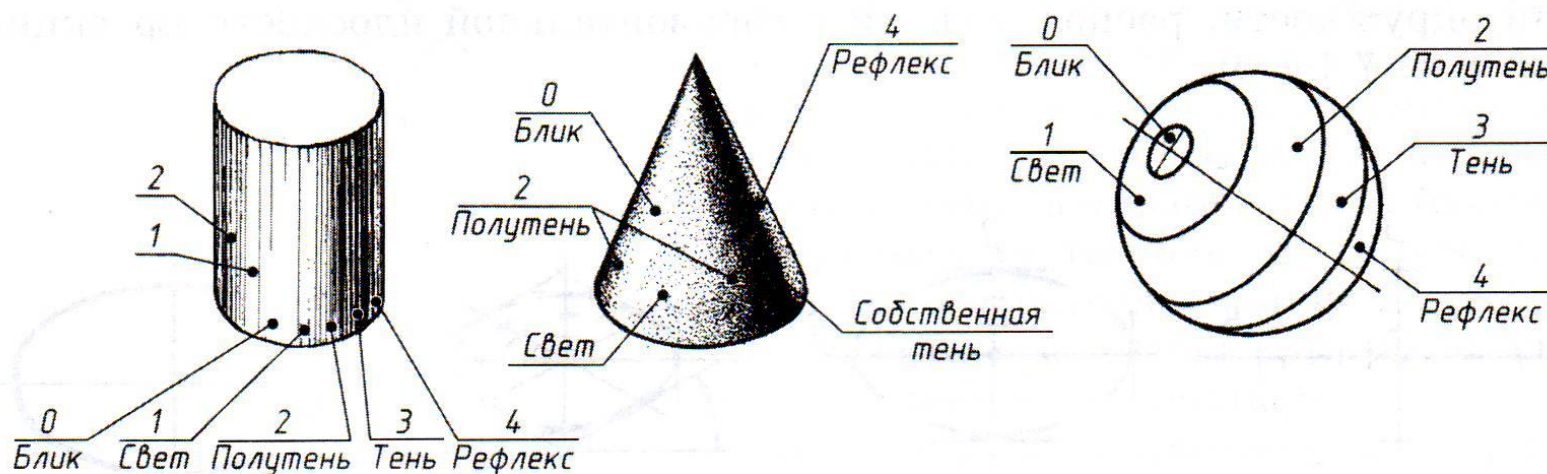
Алгоритм построения технического рисунка

2. Тонкими линиями намечают изображение детали. Убедившись в правильности рисунка, необходимо обвести его с более сильным нажимом карандаша, чтобы придать рисунку большую вырази



Светотеневое моделирование

Условно считают, что свет на предмет падает сверху слева под углом 45° к горизонтальной плоскости.

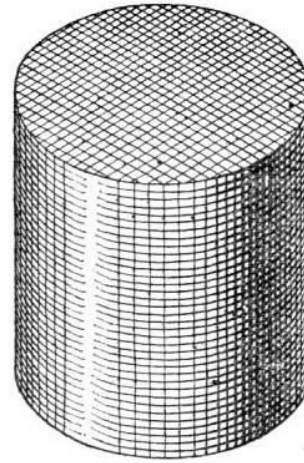
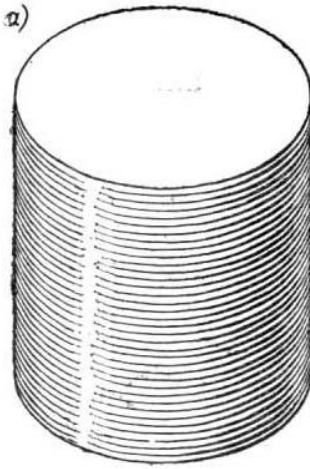


Распределение светотени на поверхности тел вращения

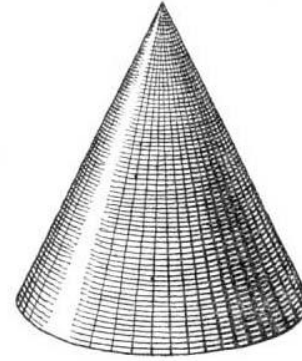
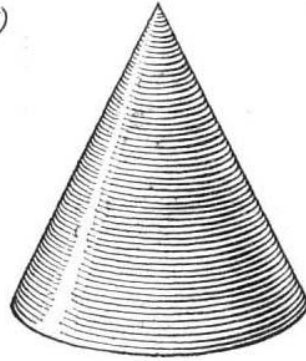
Повысить наглядность рисунка можно с помощью штриховки (шраффировки)

Шраффировка – это штриховка сеткой, или двойная штриховка. На многогранниках и поверхностях вращения шраффировку наносят по форме предмета аналогично штриховке.

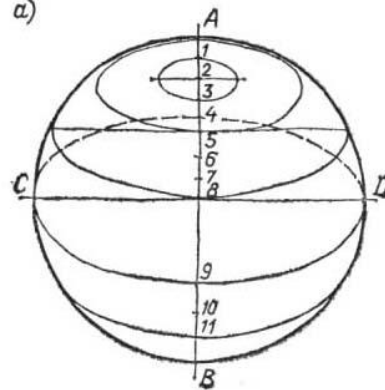
a)



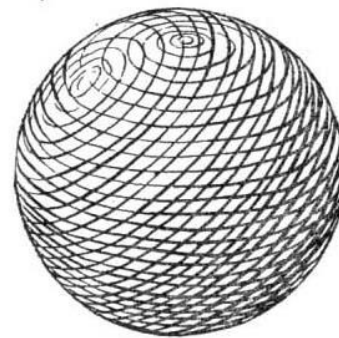
b)



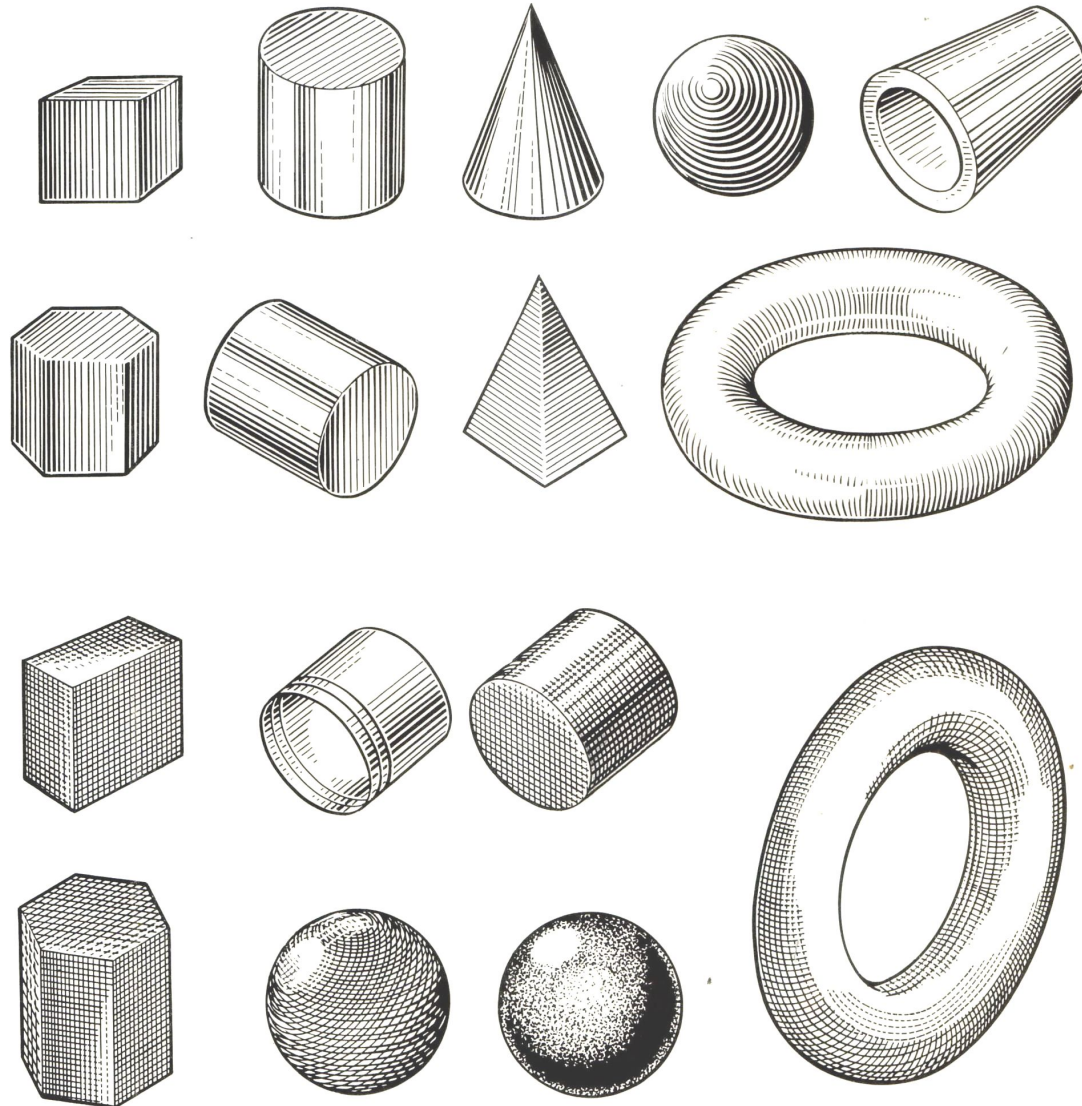
a)



b)



Технические рисунки геометрических тел



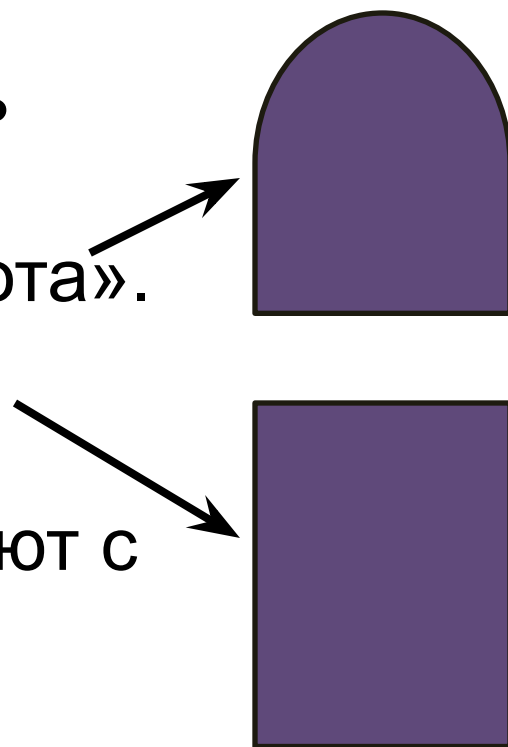
По словесному описанию модели
выполните её технический рисунок

На кубе стоит цилиндр, на цилиндре – конус,
в вершине конуса закреплен шар. Все
геометрические тела имеют общую ось
симметрии.

В кубе проделаны 4 выемки типа «ворота».
В цилиндре – 4 выемки типа «окно».

Плоскости симметрии выемок совпадают с
плоскостями симметрии заданных
геометрических тел.

Размеры – произвольные.



Записать четверостишие, раскрывающее
то,
что проходили на уроке

1. Существительное;
2. Два прилагательных;
3. Три глагола;
4. Мое отношение к изученному.