

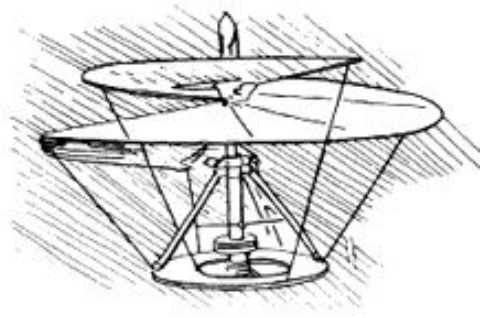
Проецирование

Технический рисунок

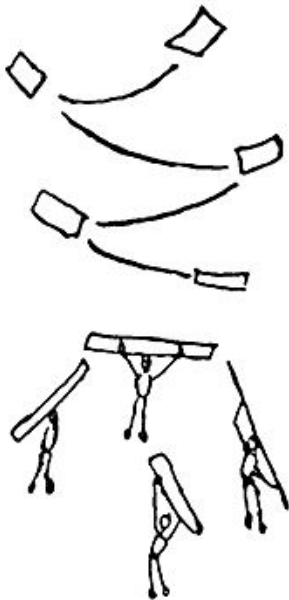
Технический рисунок – это изображение, выполненное от руки по правилам аксонометрических проекций с соблюдением пропорций на глаз.

Из истории графических изображений

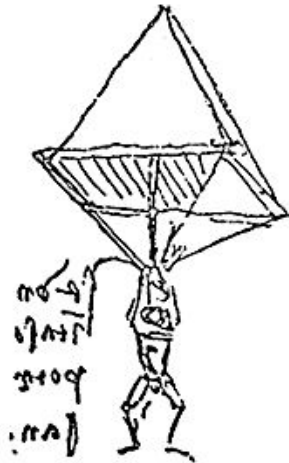
К самым ранним техническим рисункам относят карандашные наброски Леонардо да Винчи (1452-1519).



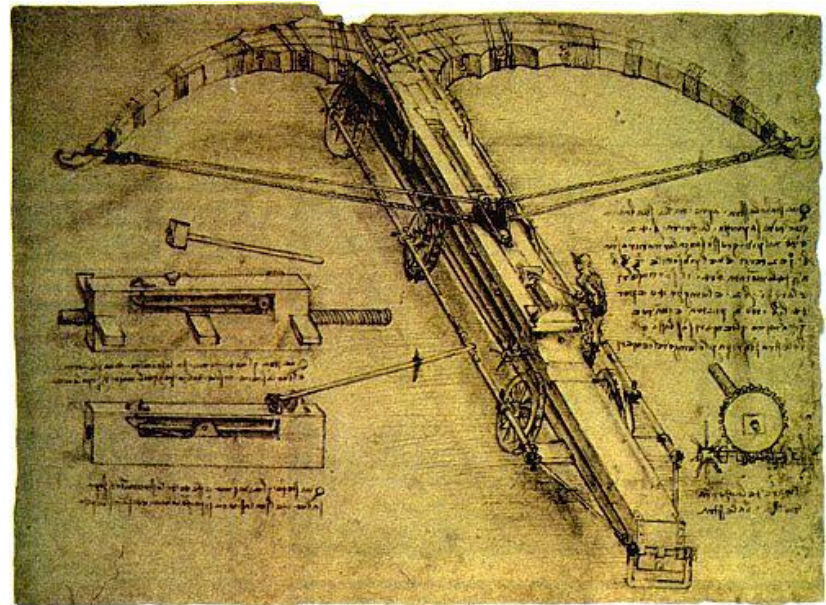
Винт



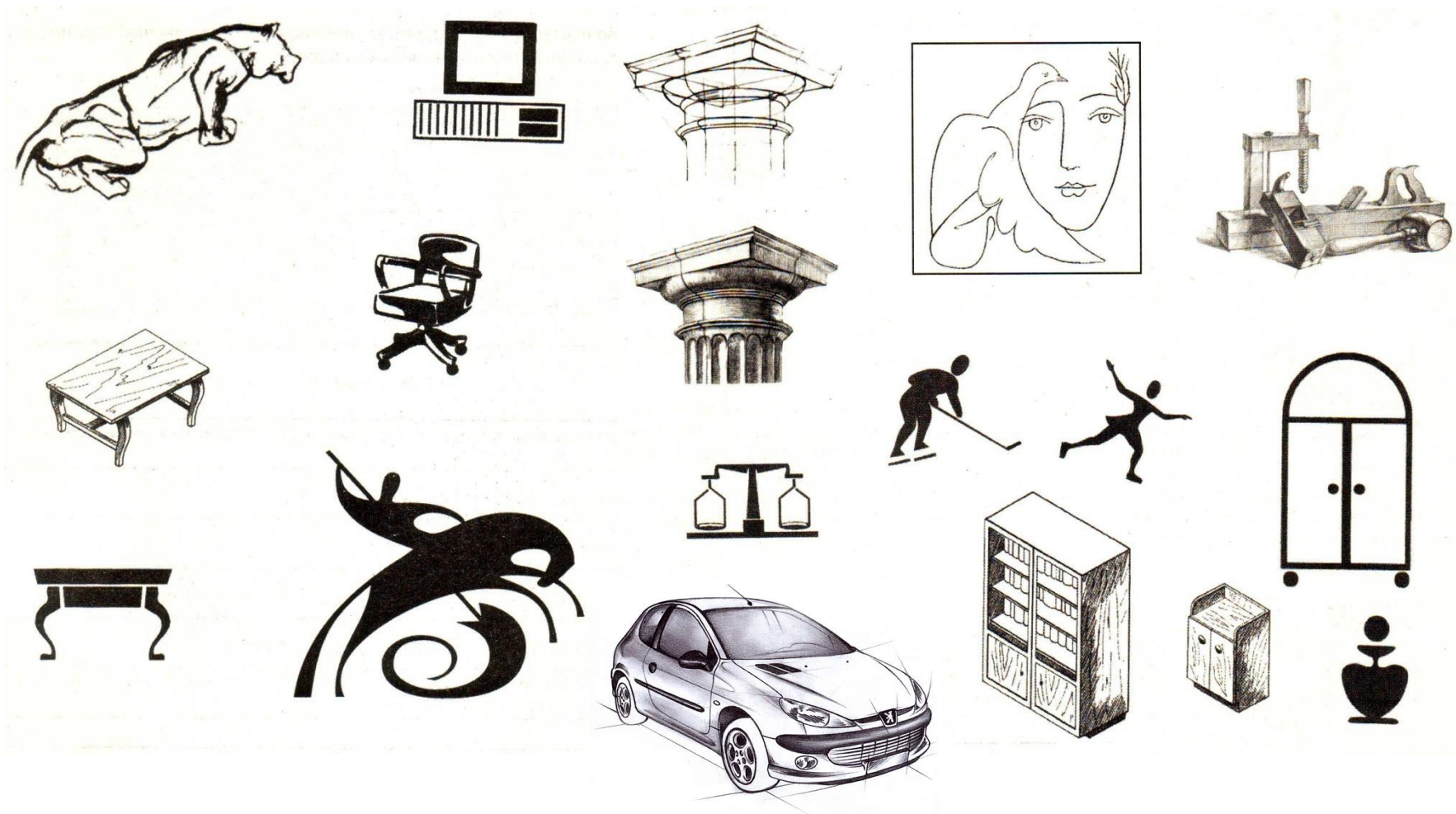
Парашют



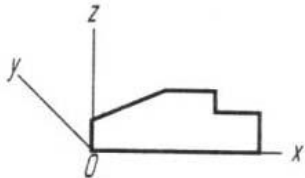
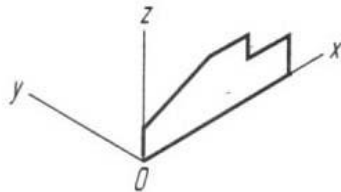
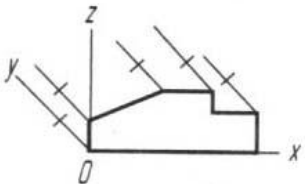
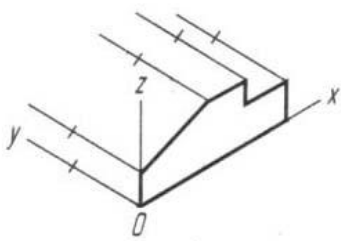
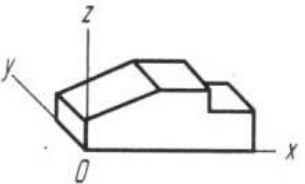
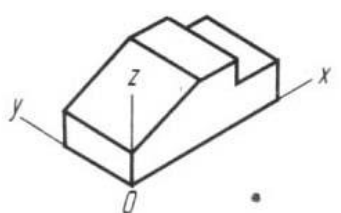
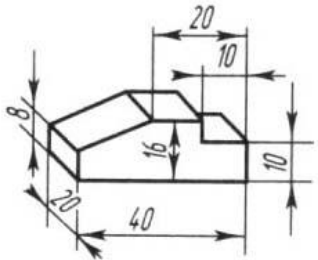
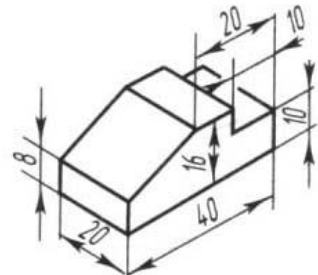
Катапульта



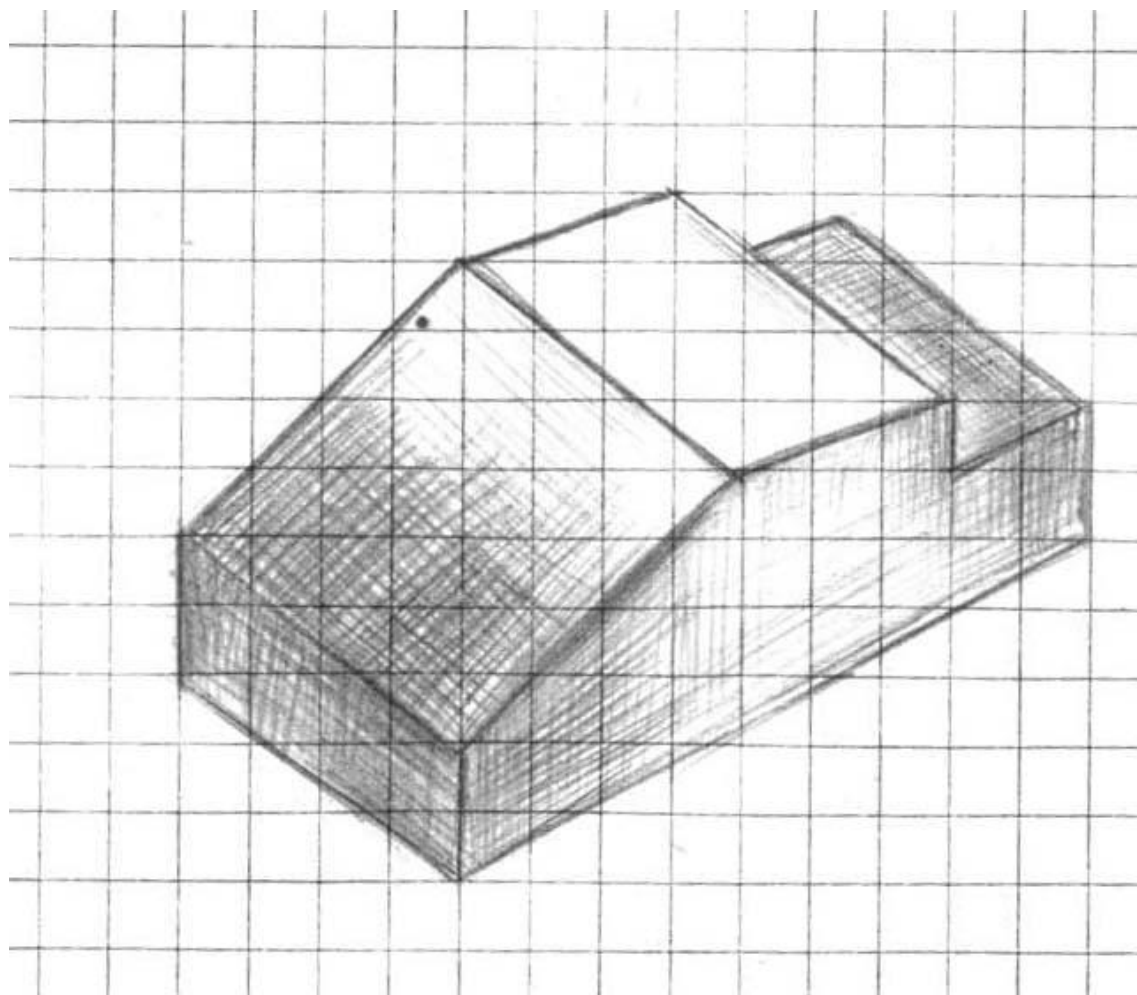
Найдите среди представленных изображений технические рисунки



Способ построения аксонометрических проекций плоскогранных предметов

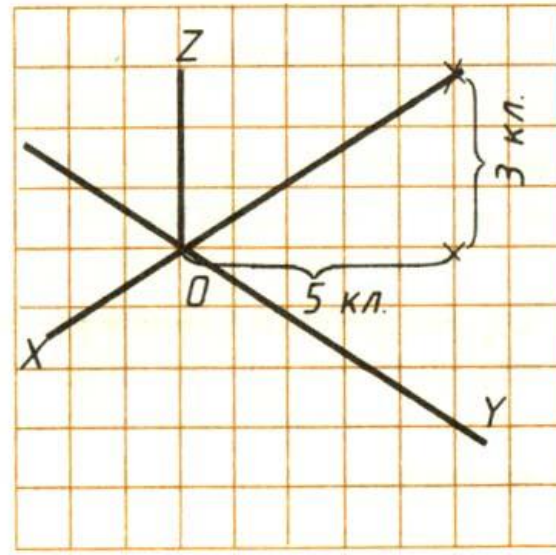
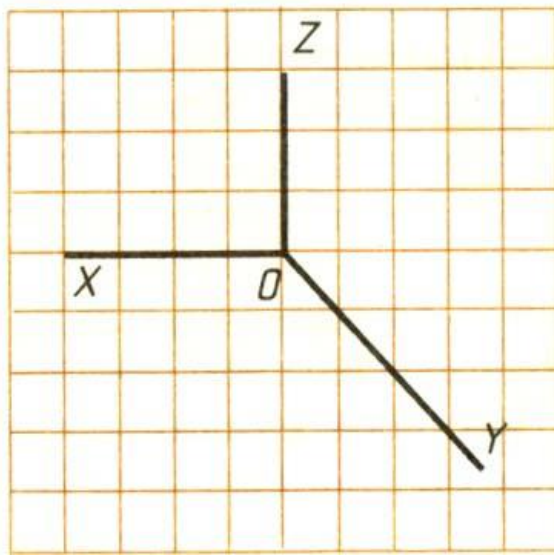
Фронтальная диметрическая проекция	Порядок построения	Изометрическая проекция
	<p>Проводят оси. Строят переднюю грань детали, откладывая действительные размеры: высоту — вдоль оси z, ширину — вдоль оси x.</p>	
	<p>Из вершин полученной фигуры проводят ребра параллельно оси y. Вдоль них откладывают толщину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

Технический рисунок



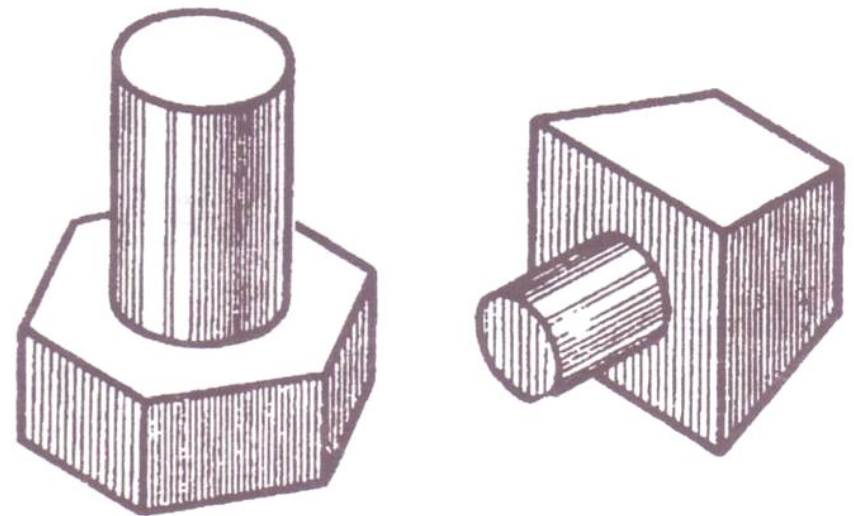
Алгоритм построения технического рисунка

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)



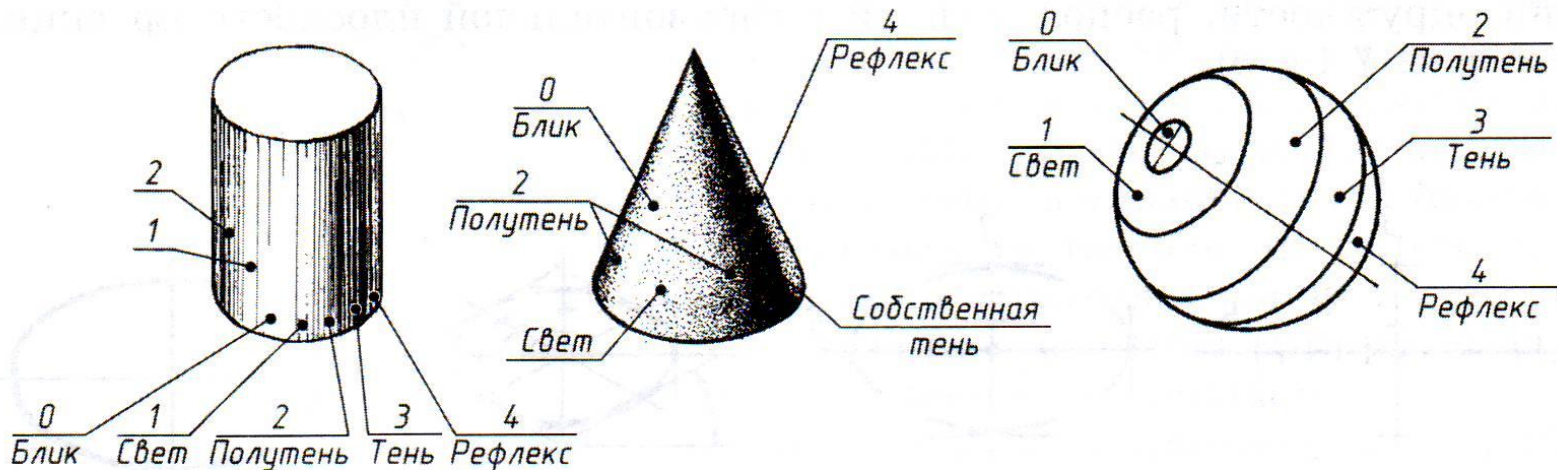
Алгоритм построения технического рисунка

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

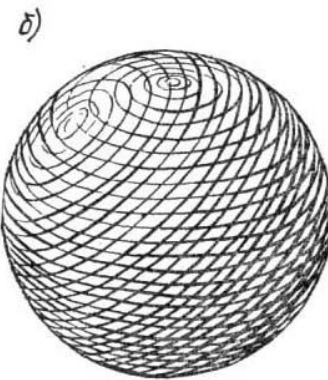
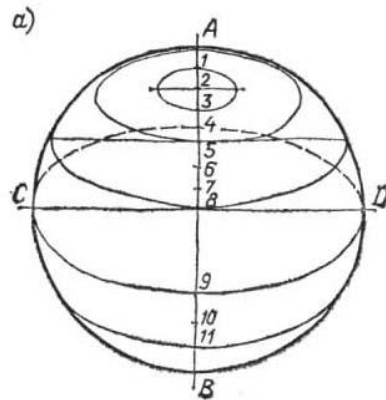
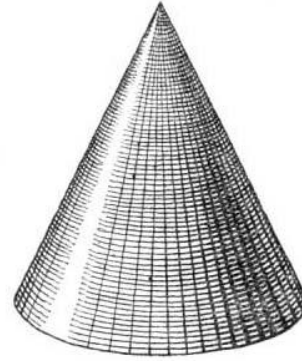
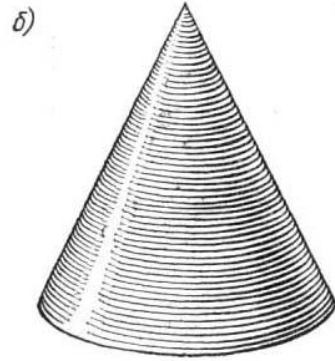
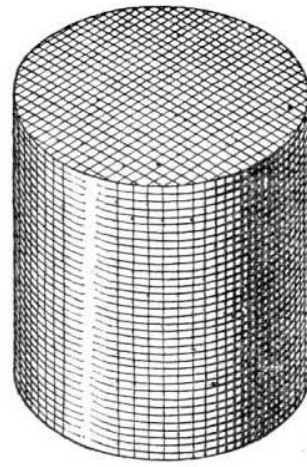
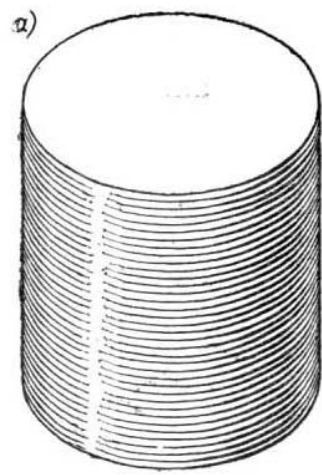
Условно считают, что свет на предмет падает сверху слева под углом 45° к горизонтальной плоскости.



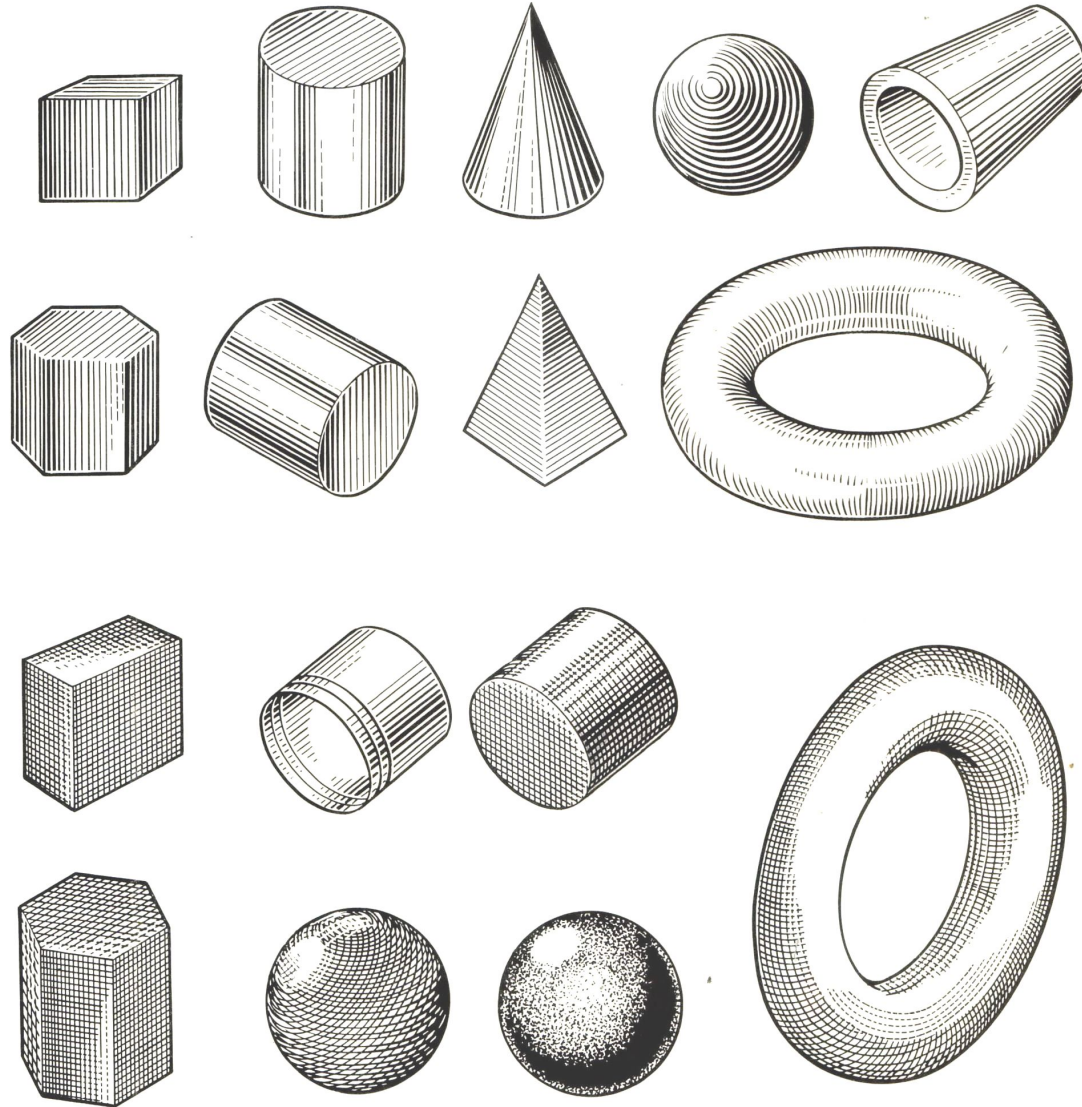
Распределение светотени на поверхности тел вращения

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.



Технические рисунки геометрических тел



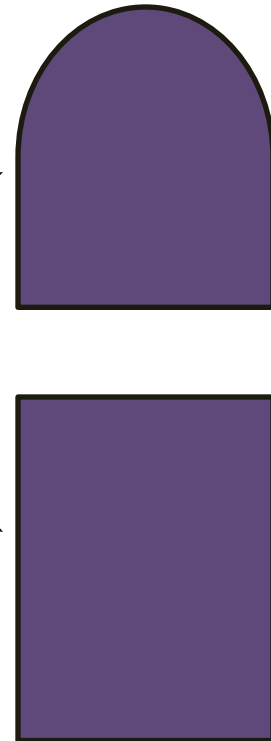
По словесному описанию модели
выполните её технический рисунок

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.