

# ТЕМА: «ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ»

## ЦЕЛИ УРОКА:

- Правила чтения чертежей, условности и упрощения.
- Воспитание интереса добросовестно и рационально выполнять учебные задания.
- Развитие логического мышления.

- Чтобы узнать что-то новое, вы читаете книги, словари, журналы, газеты. Чтобы познакомиться с устройством какого-либо изделия, необходимо прочитать его чертеж. Инженеры, конструкторы, рабочие читают чертежи с такой же быстротой, как вы книгу. По чертежу они представляют готовое изделие.

# Изучение нового материала

- ⦿ Что мы понимаем под чтением чертежа?
- ⦿ Какова последовательность чтения чертежа?
- ⦿ Какие возникают трудности при чтении чертежей?

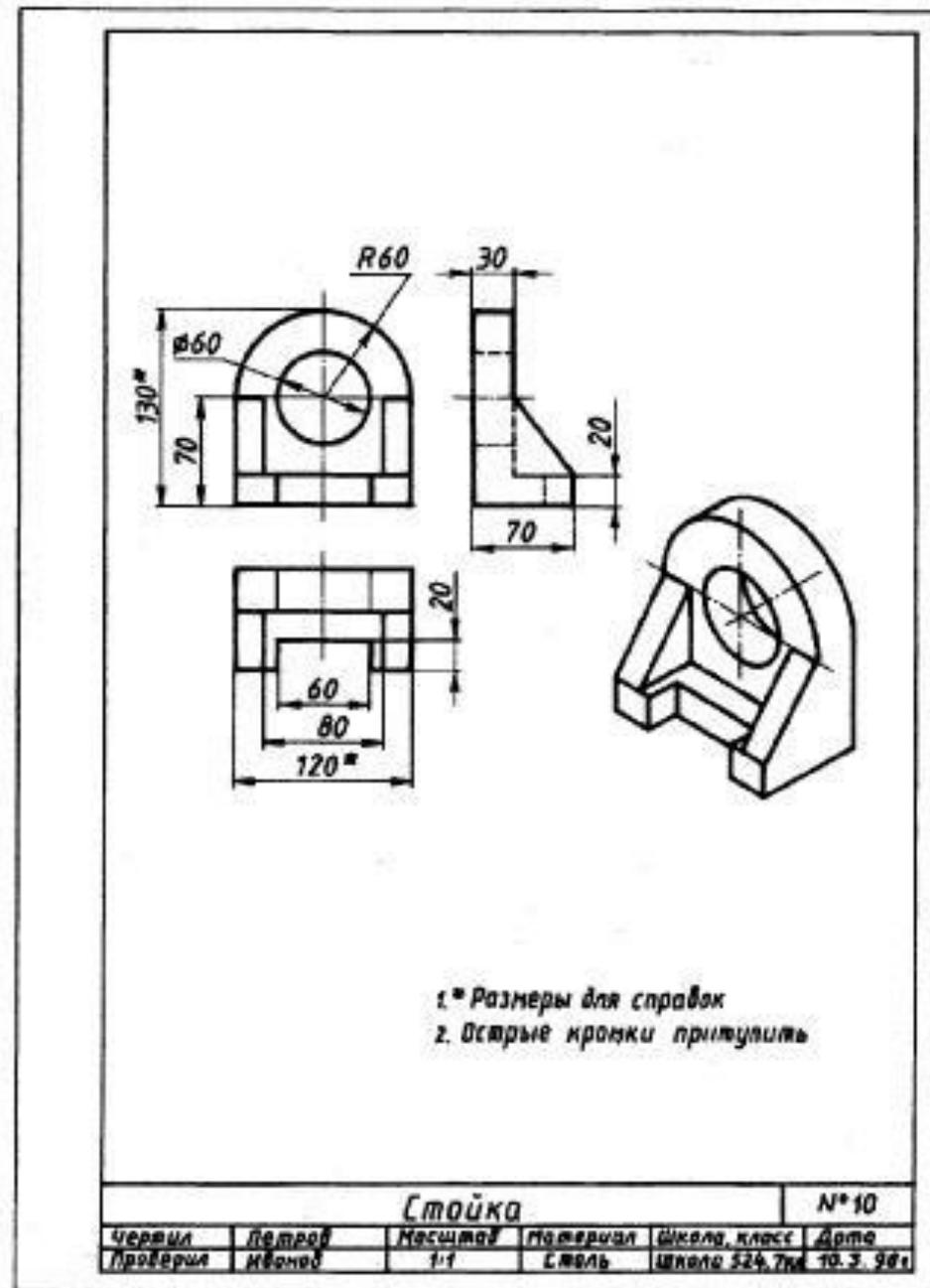
- На уроках черчения вы постоянно читаете изображения, не подозревая о том, что фактически учитесь читать чертежи.
- Прочитать чертеж — это значит представить по плоским изображениям чертежа объемную форму изображенного на нем предмета.

## ◎ Чертеж следует читать в определенной последовательности:

1. Познакомьтесь с содержанием основной надписи чертежа. Из нее вы узнаете название детали, материал, из которого она изготовлена, масштаб изображения.
2. Определите, какими изображениями представлен чертеж детали.
3. Рассмотрите изображения чертежа и попытайтесь представить форму изделия. Если это не получится сразу, то мысленно расчлените изображение на составляющие его части и представьте геометрическую форму каждой из них.
4. Представьте величину предмета, изучив габаритные размеры изделия.

# Приведем пример чтения чертежа детали (рис. 145).

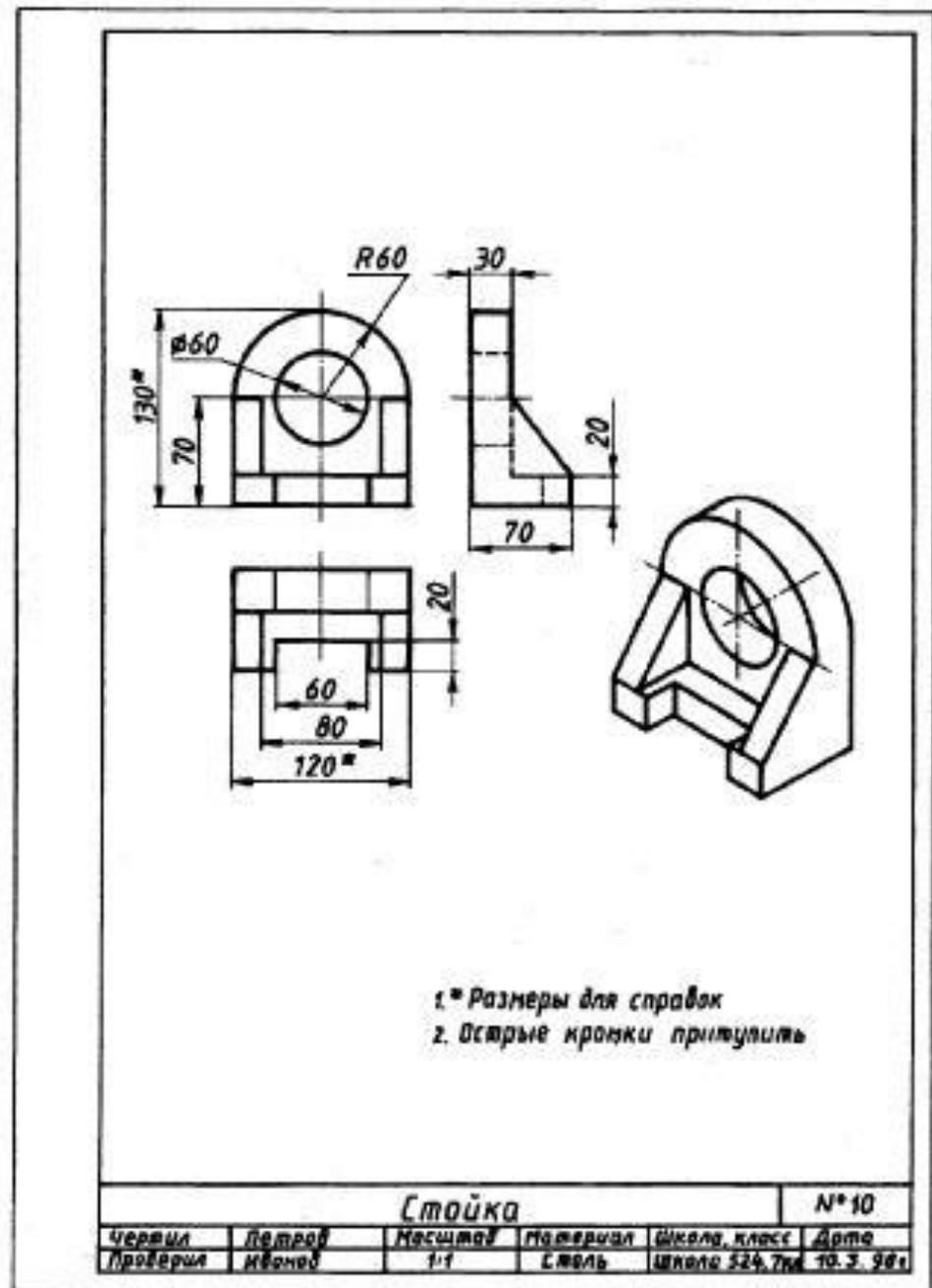
- На чертеже изображена деталь «Стойка», изготовленная из стали. Чертеж выполнен в масштабе 1:1. Чертеж стойки содержит три вида (вид спереди, вид сверху и слева), а также наглядное изображение детали.



○ Чертеж детали для черчения

○ Сопоставляя виды чертежа, можно сказать, что форма детали состоит из основания, представляющего собой параллелепипед с размерами 120x70x20 мм, в одном из торцов которого имеется призматический вырез, размеры которого равны 60x20x20 мм. К другому торцу основания примыкает прямоугольный параллелепипед, поставленный на верхнюю грань основания.

○



Его размеры равны 120x50x30 мм. На параллелепипед поставлен полуцилиндр с размерами R60 и высотой 30 мм. Вертикальная часть стойки имеет сквозное цилиндрическое отверстие диаметром 60 мм. Прочность, устойчивость стойки обеспечивается двумя ребрами жесткости, которые представляют собой форму двух треугольных призм с размерами 50x40x20.

Габаритные размеры стойки: высота — 130 мм, ширина — 120 мм, длина — 70 мм.

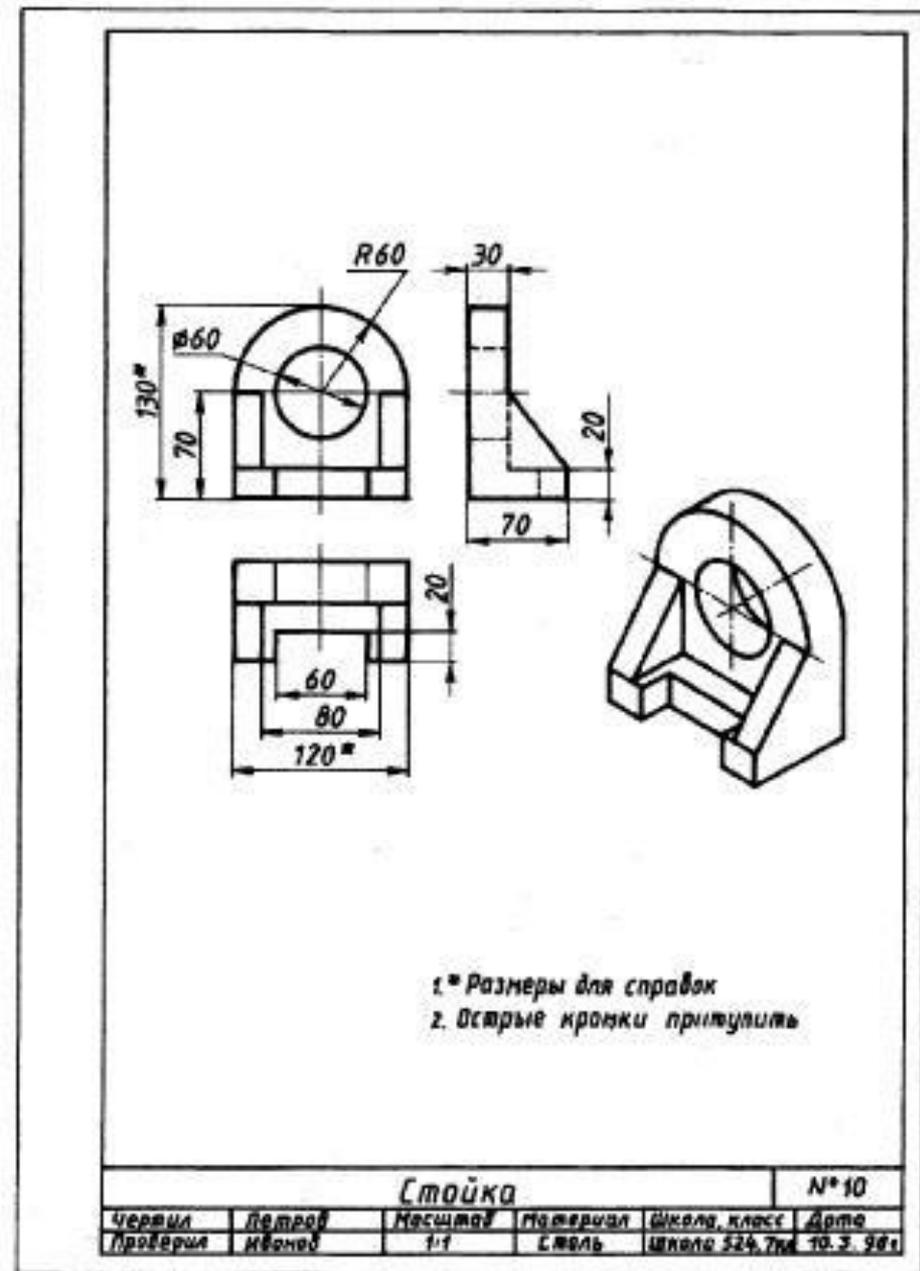


Рис. 145. Чертеж детали для чтения

Над основной надписью имеется текст следующего содержания: «Размеры для справок», «Острые кромки притупить». Первая запись делается в соответствии с правилами нанесения размеров для справок (см. параграф о нанесении размеров). Вторая запись представляет собой техническое требование, которое указывает на то, что после изготовления детали острые кромки необходимо немного притупить, чтобы не получить травмы при работе с ней. Итак, мы прочитали

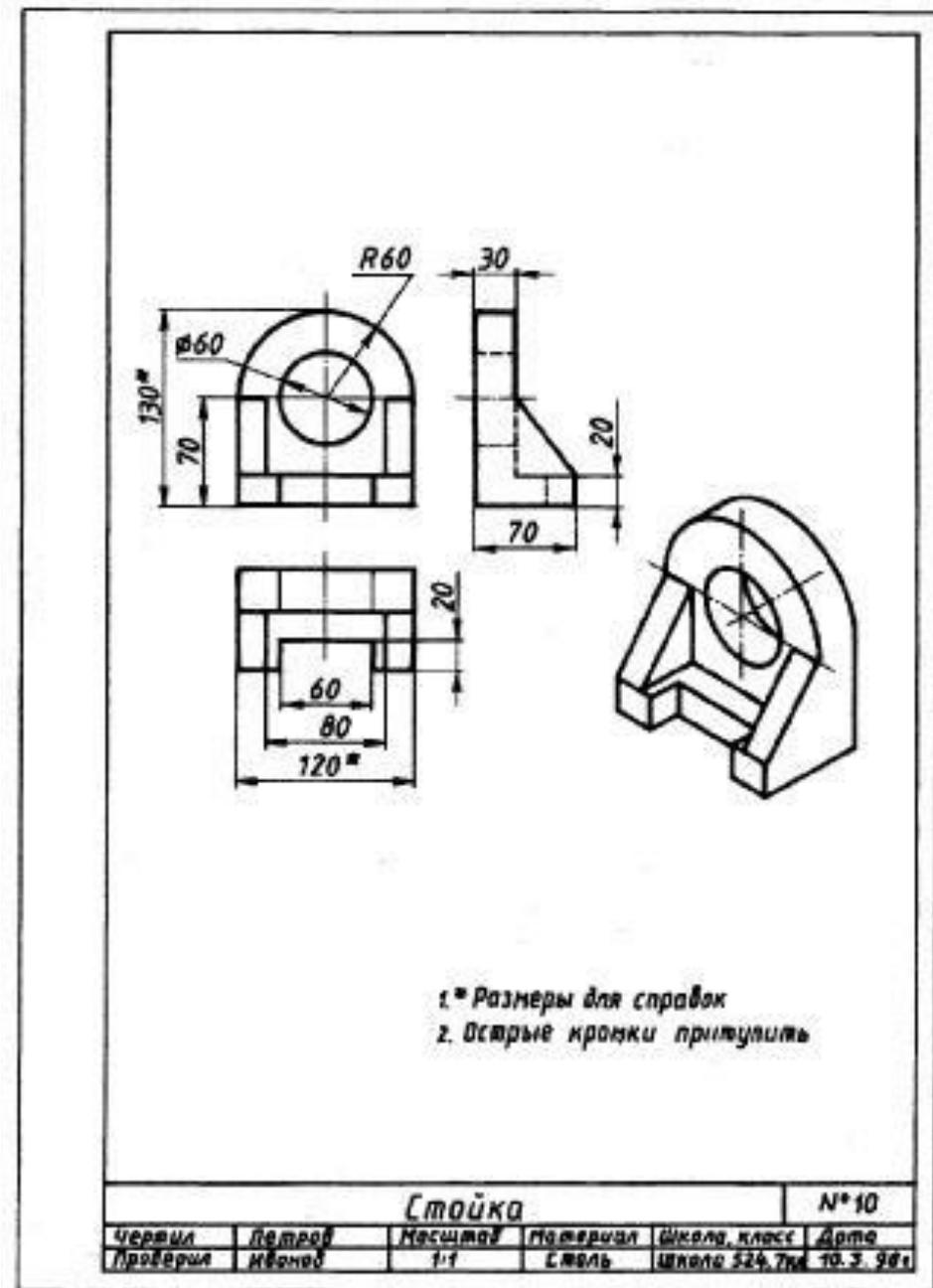
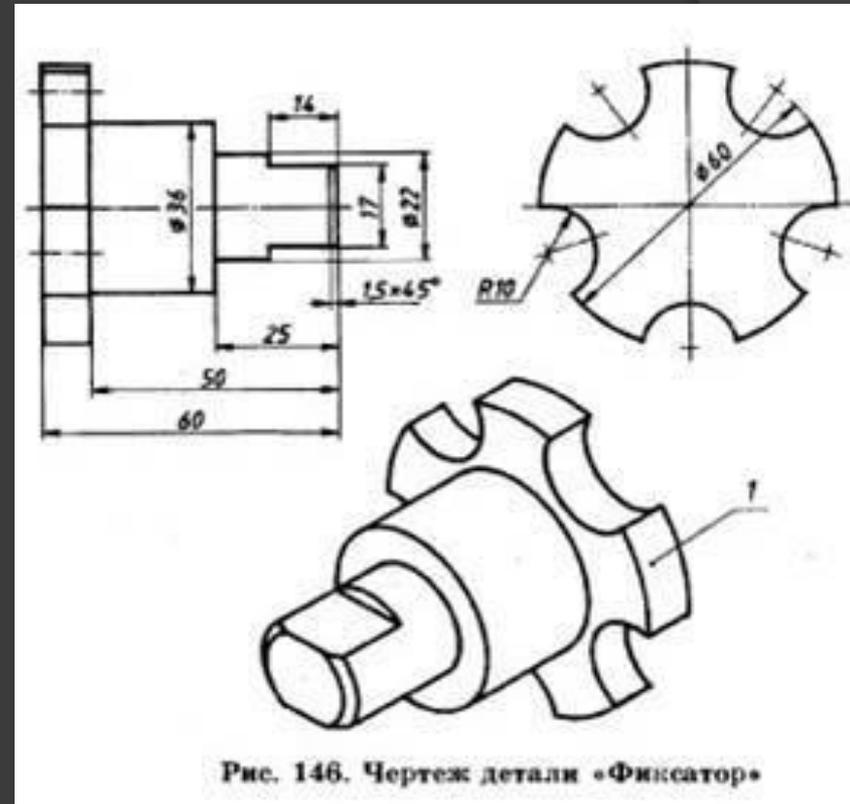


Рис. 145. Чертеж детали для прокрутки

- **Вопросы и задания**
  1. Прочитайте чертеж детали «Фиксатор» (рис. 146).  
Ответьте на дополнительные вопросы по данному чертежу:
    - *Что означает запись 1,5х45?*
    - *Какие элементы детали не изображены на виде слева?*
    - *Чему равна толщина детали в том месте, где стоит цифра 1?*
    - *Как называются элементы детали, имеющие цилиндрические поверхности, которые выполнены радиусом 10 мм?*



2. По наглядному изображению детали выполните ее чертеж в необходимом количестве видов (рис. 147). Найдите проекцию точки А на видах. По правилам какой аксонометрической проекции выполнено наглядное изображение детали «Опора», представленное на рис. 147.

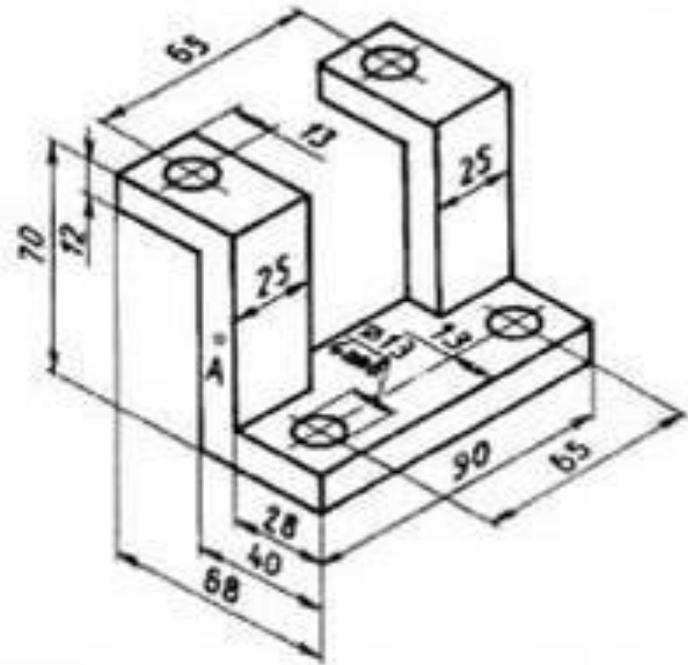


Рис. 147. Наглядное изображение детали «Опора»

3. Прочитайте чертеж детали (рис. 148), переснимите на кальку и отметьте на видах:

- плоскость, обозначенную цифрой 1, — красным цветом;
- плоскость, обозначенную цифрой 2, — синим цветом;
- плоскость, обозначенную цифрой 3, — зеленым цветом.

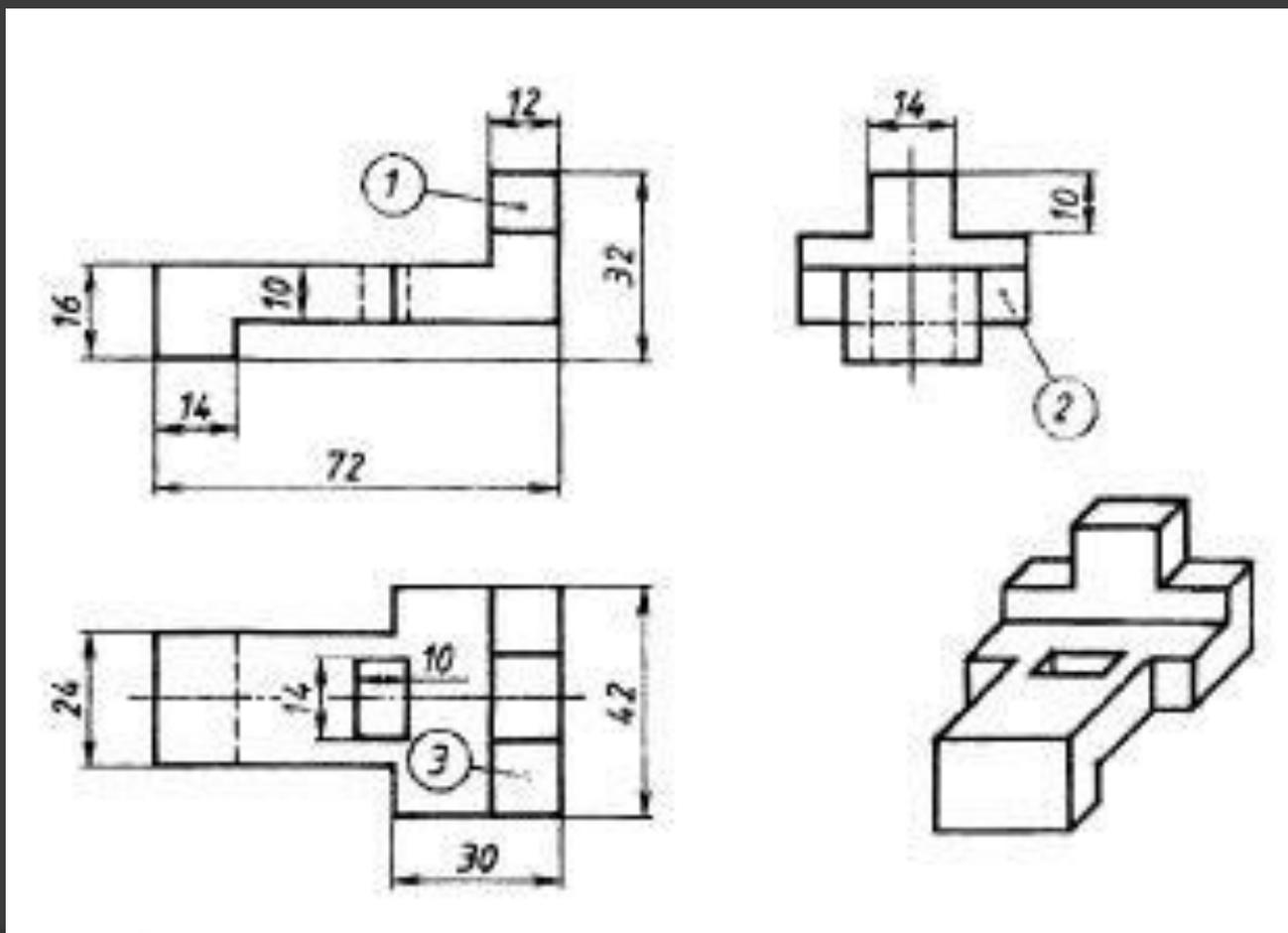


Рис. 148. Упор

4. Прочитайте и выполните чертеж детали «Опора», нанесите размеры на чертеж, сделав замеры изображений (рис. 149). Назовите линии чертежа, которые применялись для выполнения видов. Сколько плоскостей симметрии имеет деталь?

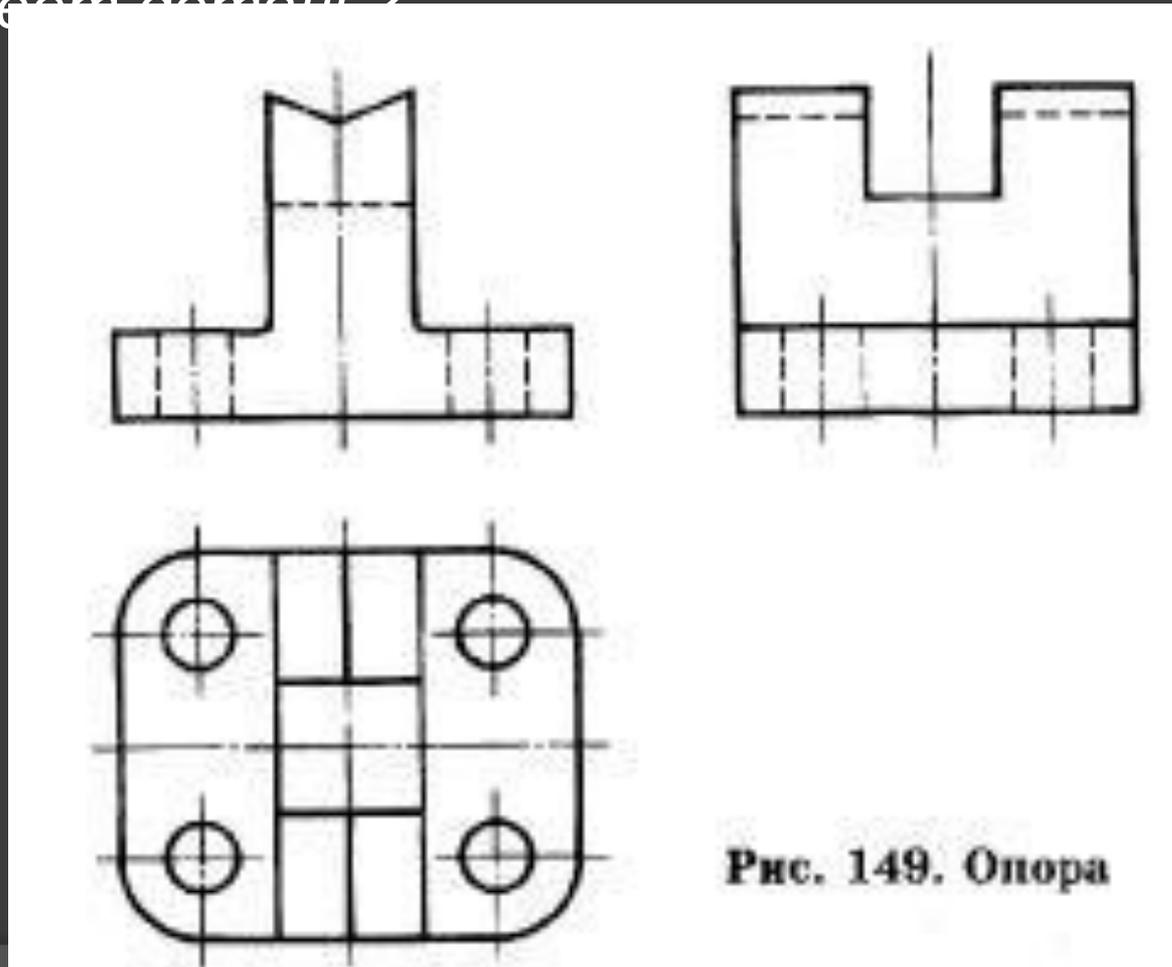


Рис. 149. Опора

5. Прочитайте чертеж (рис.150) и ответьте на дополнительные вопросы:

- Сколько плоскостей симметрии имеет деталь?
  - Достаточно ли размеров на чертеже, чтобы определить форму втулки, и верно ли они нанесены?
  - Рационально ли выбрано количество изображений чертежа? Дайте объяснение.
6. Выполните чертеж детали (рис. 150), сократив число размеров, введя условные обозначения. Ось детали расположите горизонтально.

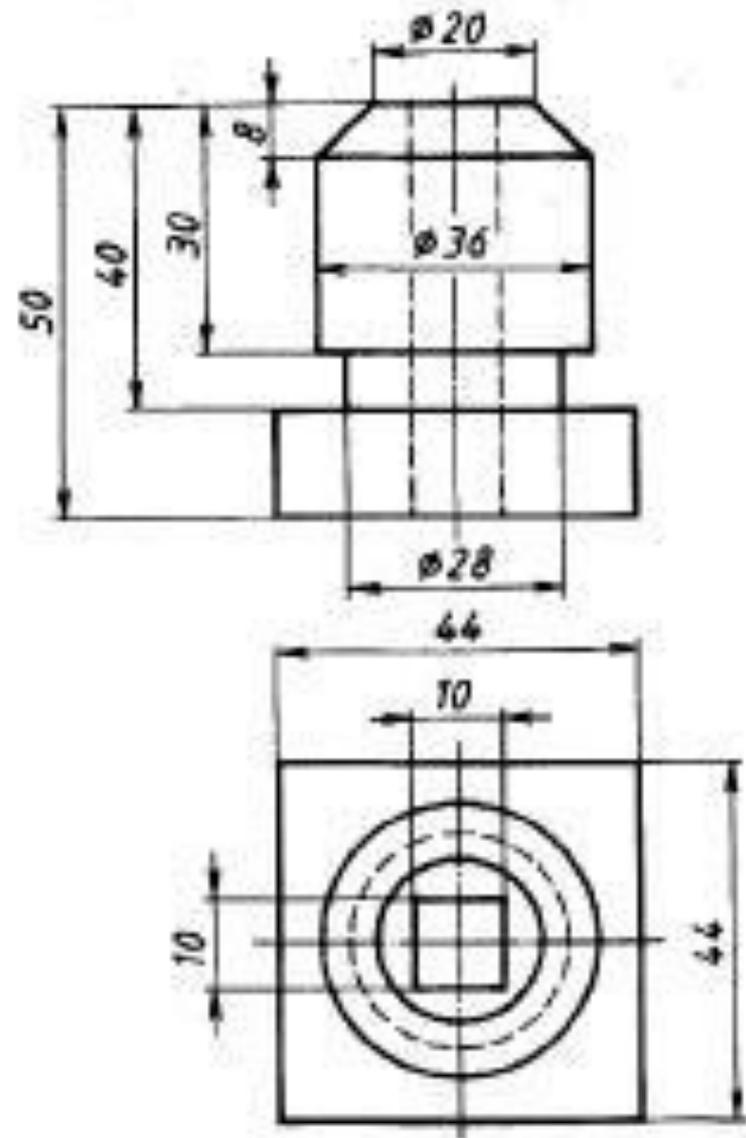


Рис. 150. Втулка

7. На рис. 151 приведен чертеж втулки, на котором точками отмечена та часть, которую необходимо удалить. Постройте технический рисунок и эскиз измененной детали.

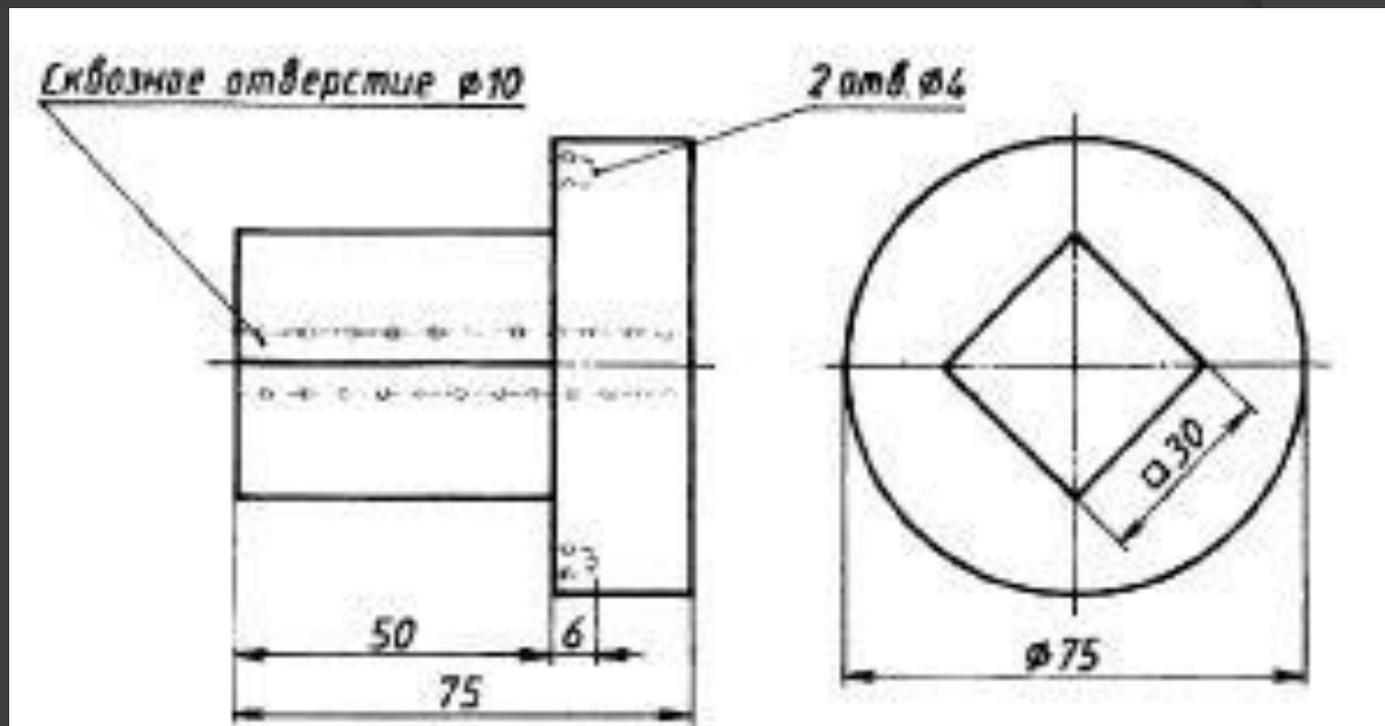
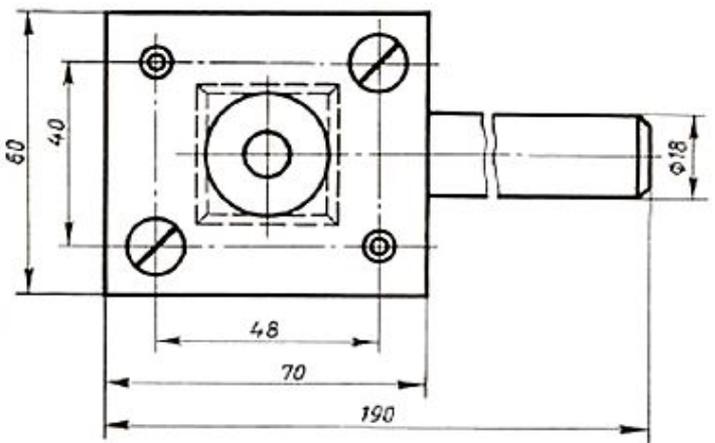
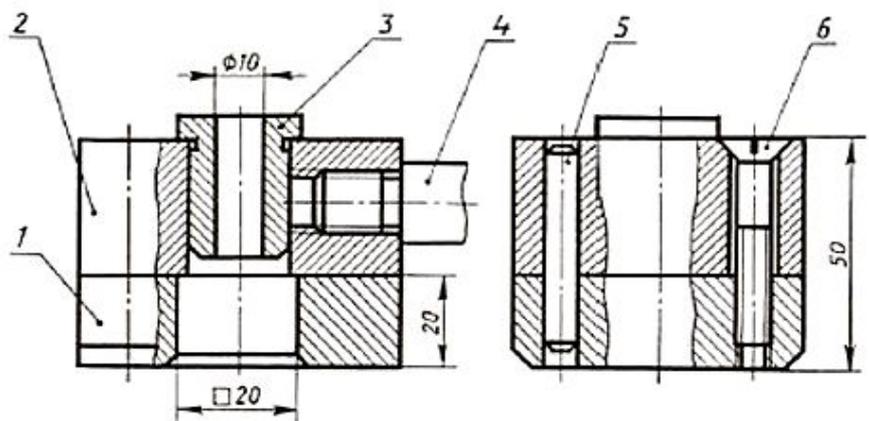
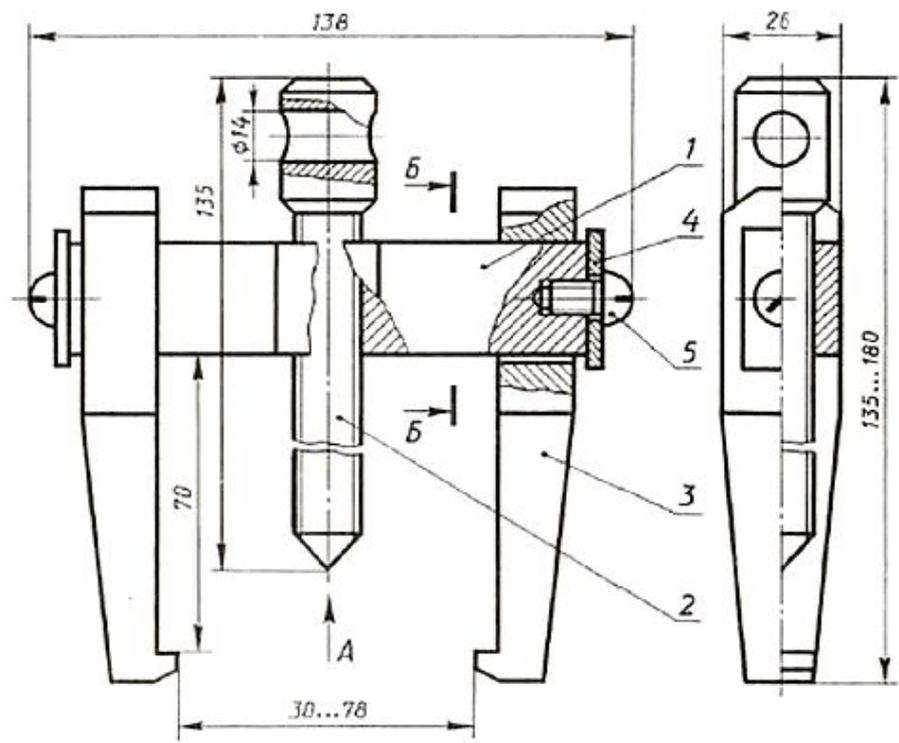


Рис. 151. Втулка

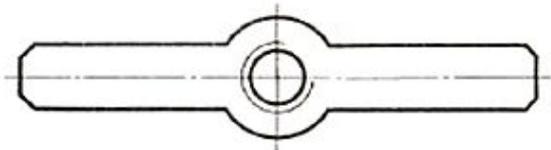


Поз.	Наименование	Кол.	Материал	Примеч.
1	Основание	1	Сталь	
2	Плита	1	Сталь	
3	Втулка	1	Сталь	
4	Рукоятка	1	Сталь	
5	Штифт 6×45	2	Сталь	
6	Винт М8×45	2	Сталь	

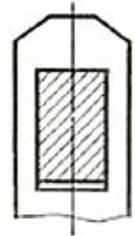
Чертил		<b>КОНДУКТОР</b>		№
Проверил				
Школа	кл.			



А поз.1



Б-Б



Поз.	Наименование	Кол.	Материал	Примеч.
1	Коромысло	1	Сталь	
2	Винт нажимной	1	Сталь	
3	Захват	2	Сталь	
4	Ограничитель	2	Сталь	
5	Винт М8×12	2	Сталь	

Чертил		<b>Съемник</b>		№
Проверил				
Школа №	кл.			