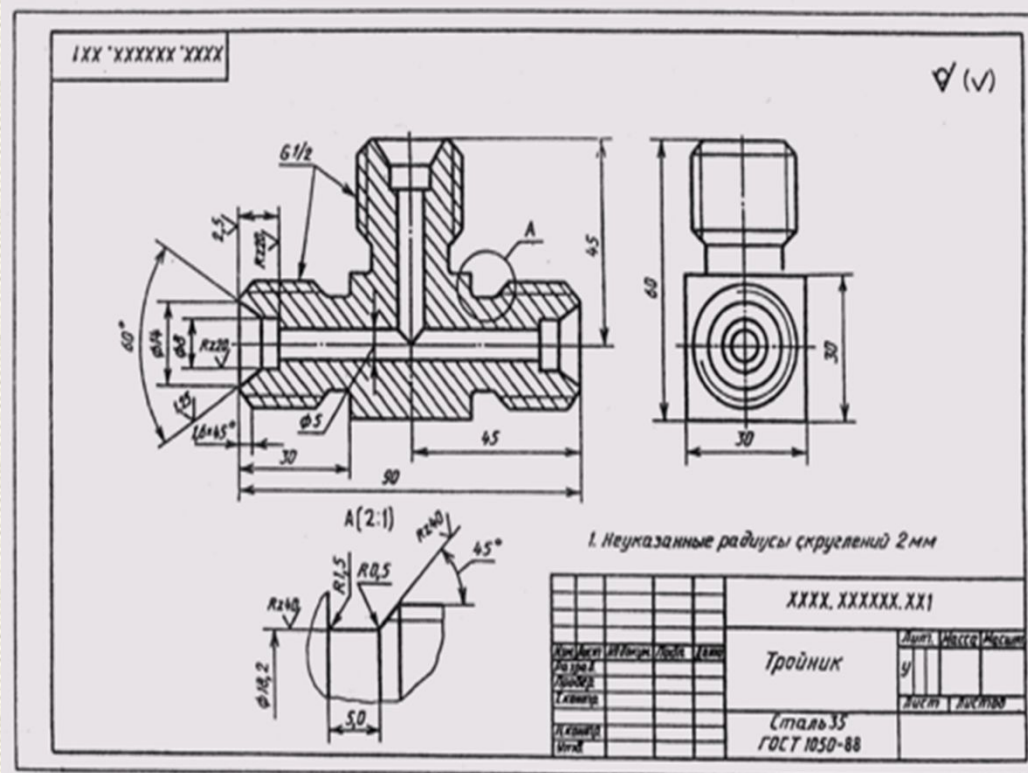


# Чертёж. Линии чертежа.







1485  
г.

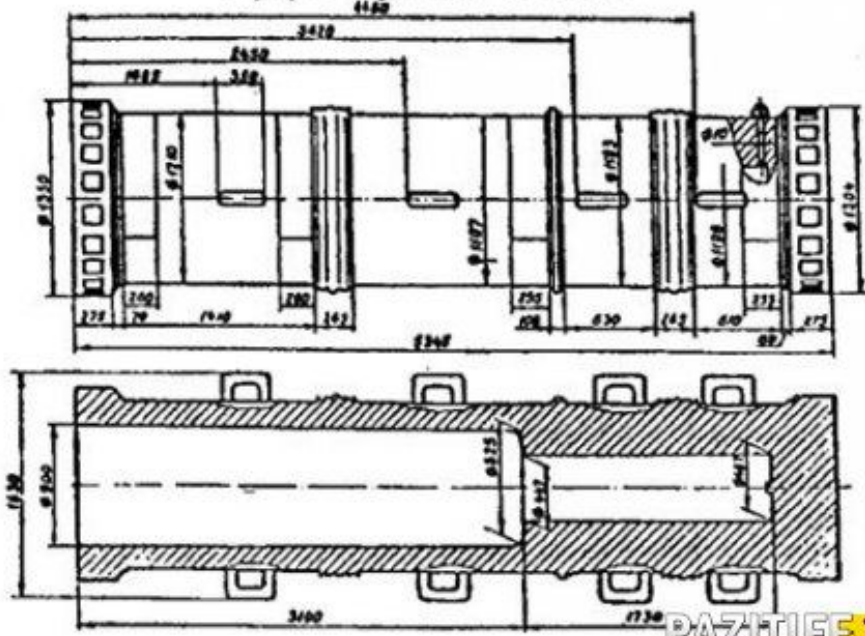
ИС-2. 1-й Белорусский фронт, окраины Берлина, апрель 1945 г.



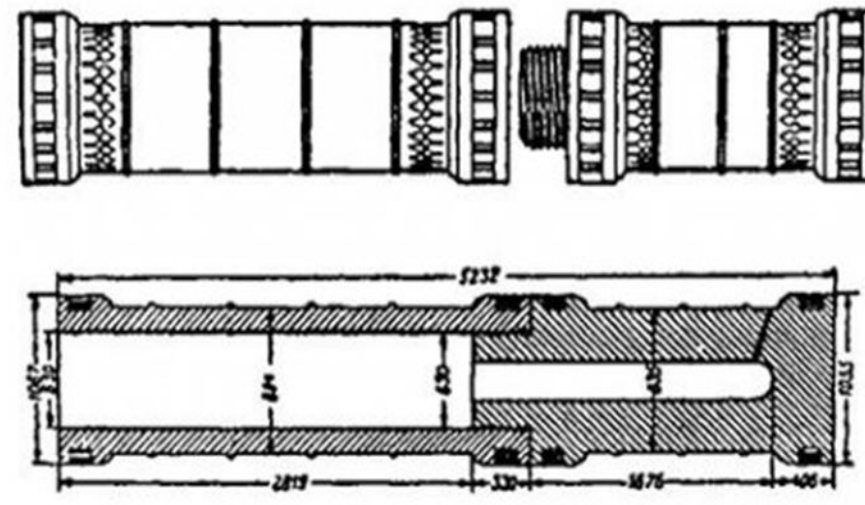




Царь-пушка 1586 г.

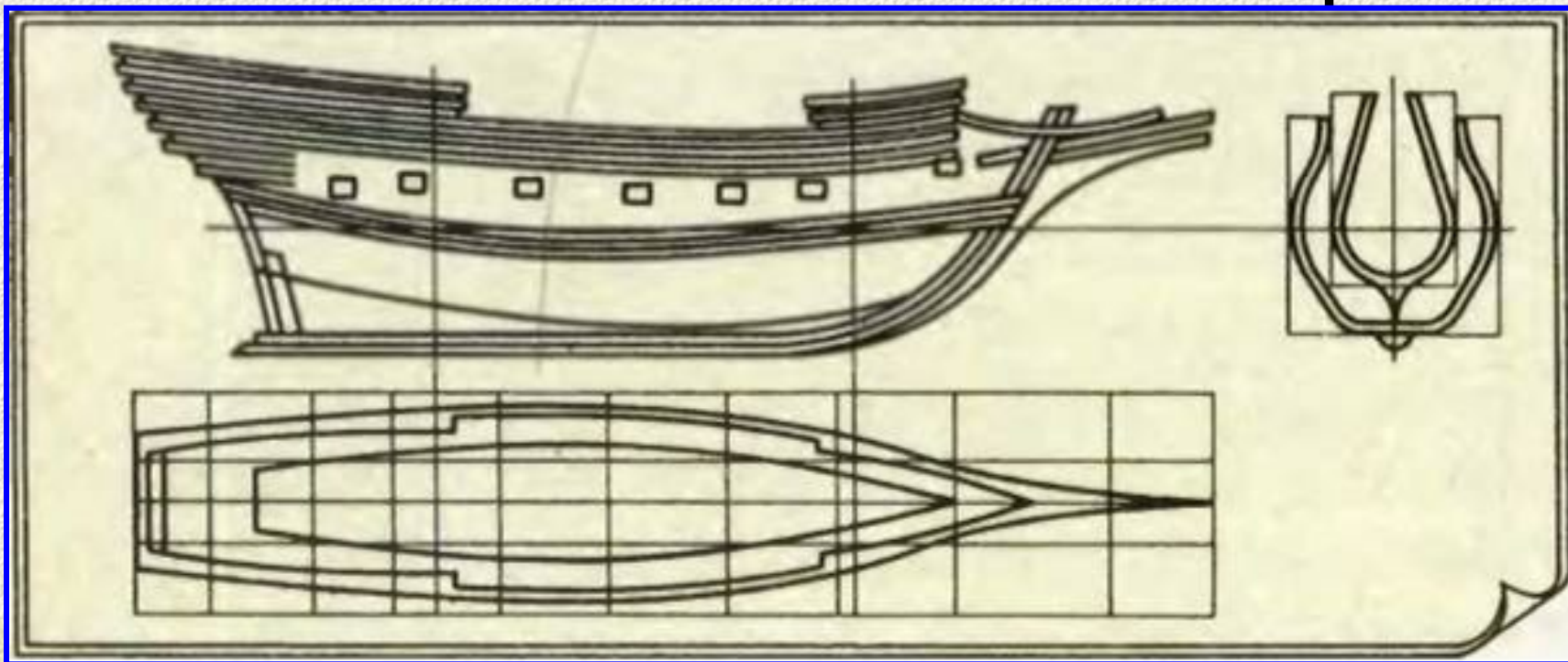


Турецкая бомбарда 1464 г.





# Чертеж весельного шлюпа, выполненный в 1719 г. Петром I.



- Чертеж составлен с соблюдением проекционной связи.

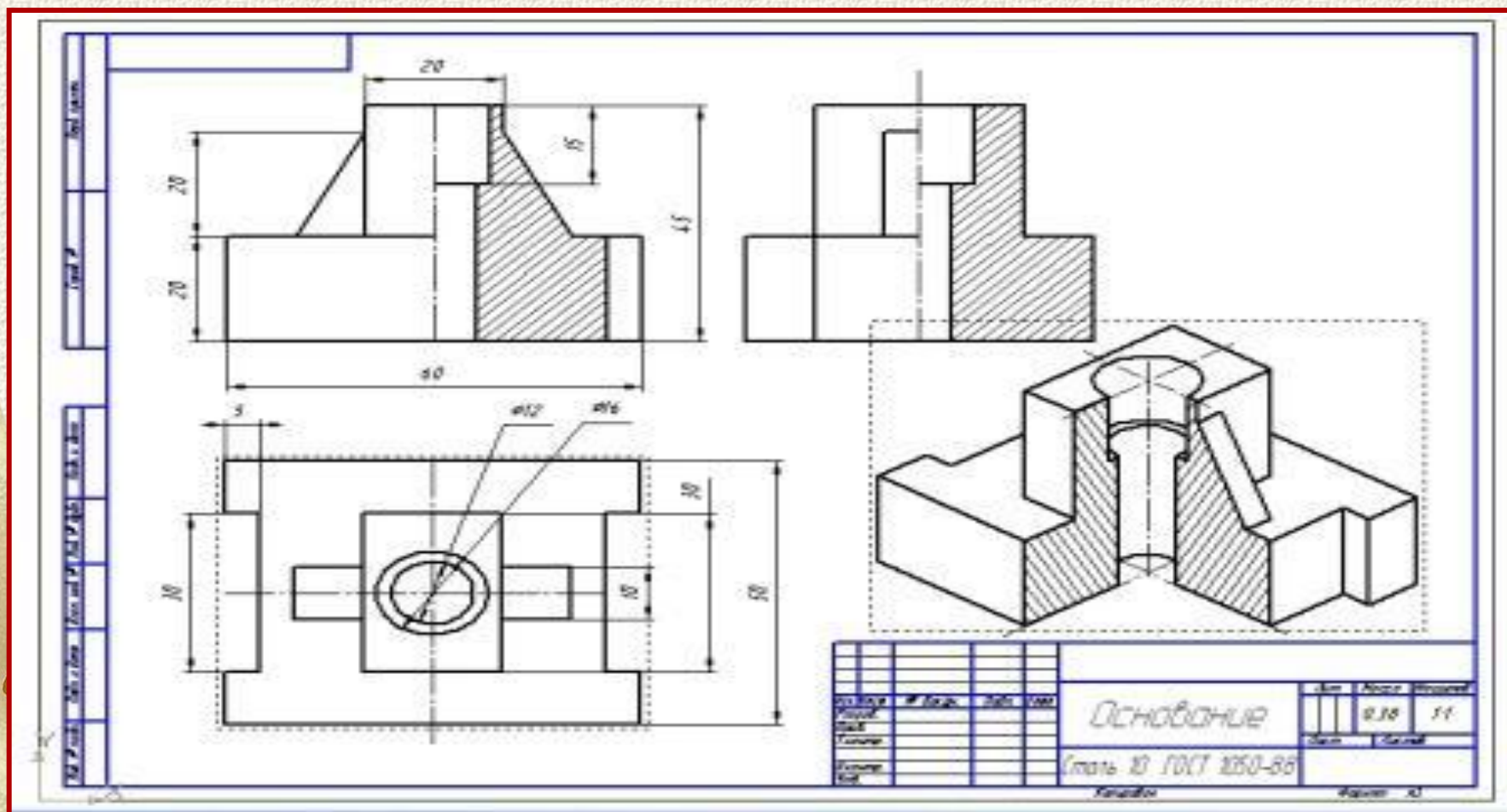




Великий изобретатель **Кулибин Иван Федорович (1735—1818)**, используя чертежи, создал часы в форме яйца, представлявшие собой самый сложный механизм автоматического действия (более 1000 деталей). Они были размером с утиное яйцо. Каждый час в них распахивалась дверца и появлялись крошечные человечки из золота и серебра. Под музыку они разыгрывали целое представление. Эти часы он преподнес в 1769 г. Екатерине II, которая назначила его заведующим механической мастерской



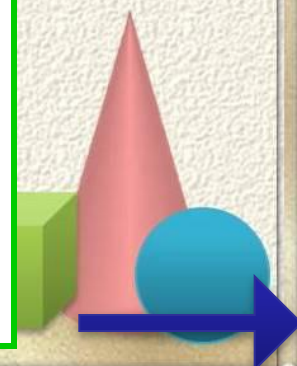
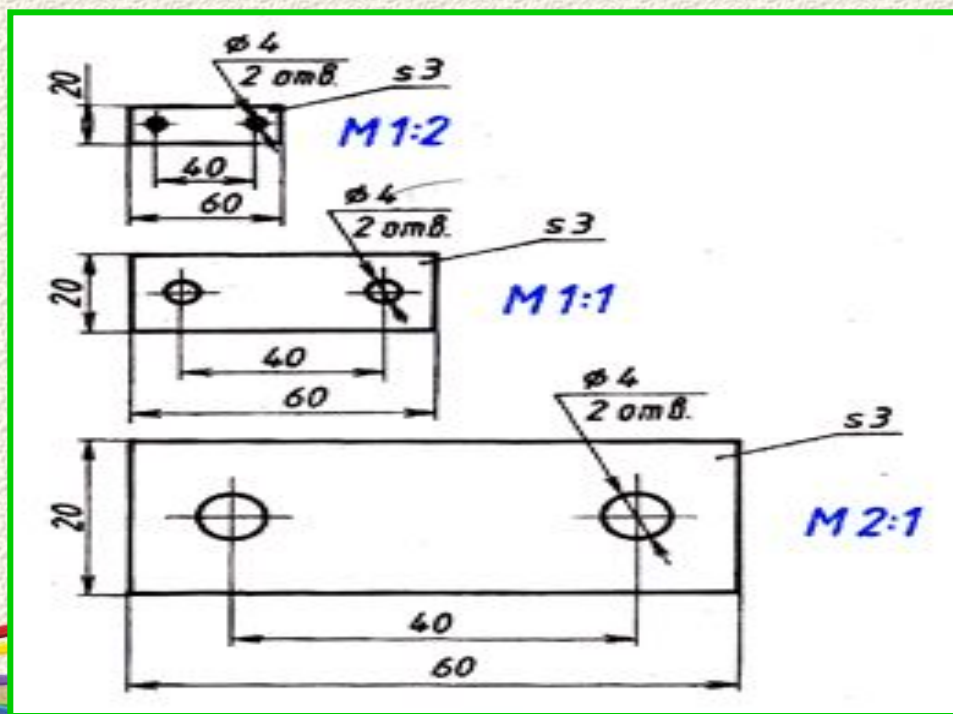
**Чертёж** — это графический документ, выполненный в масштабе или в натуральную величину, содержащий сведения о форме детали и необходимые данные для ее изготовления и контроля.





**МАСШТАБ** — это отношение размеров изображения к действительным размерам предмета.

Масштабы уменьшения	1 : 2; 1 : 2,5; 1 : 4; 1 : 5; 1 : 10 и т. д.
Масштабы увеличения	2 : 1; 2,5 : 1; 4 : 1; 5 : 1; 10 : 1 и т. д.





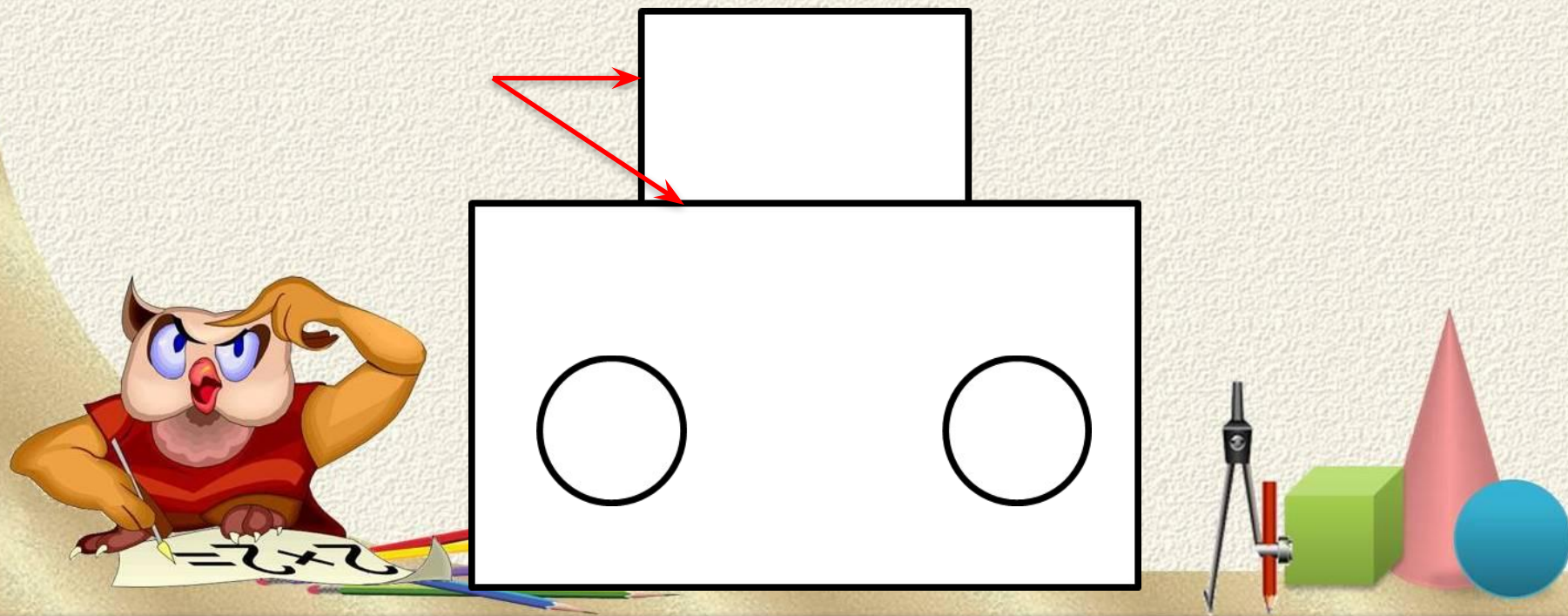
# Линии

чертежа:

Сплошная толстая основная

---

Применяют для изображения видимых контуров детали, рамки и граф основной надписи.





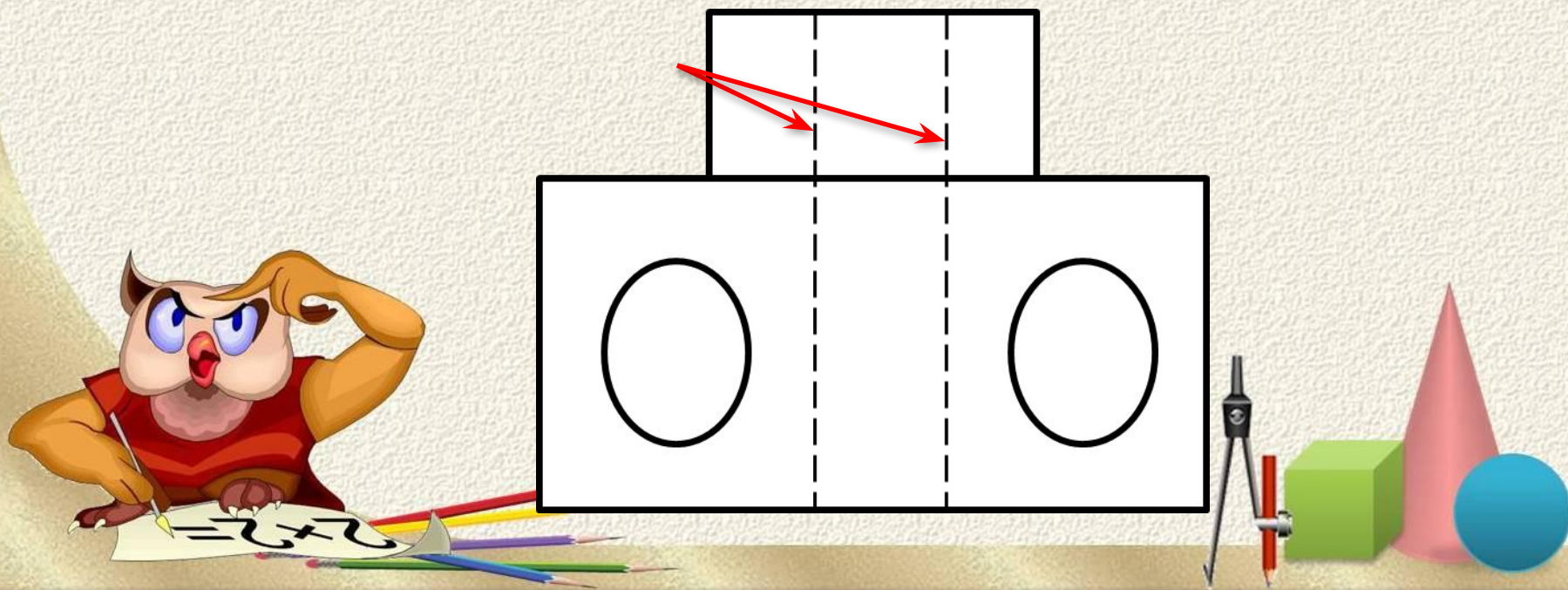
# Линии

чертежа:

Штриховая линия



Применяется для изображения невидимых контуров предмета.



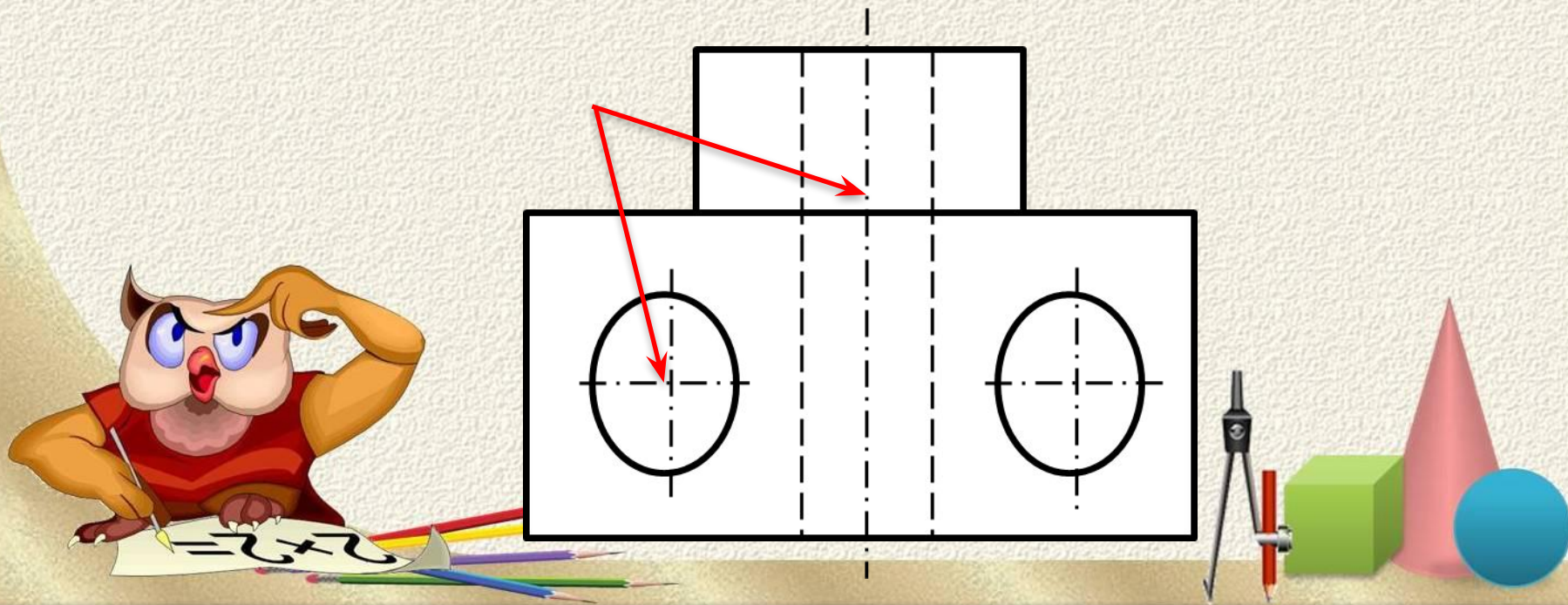


# Линии

## чертежа:

Штрихпунктирная тонкая осевая

Осевая: линия делит изображение на 2 одинаковые части. Центровая: для указания центра дуг окружностей.





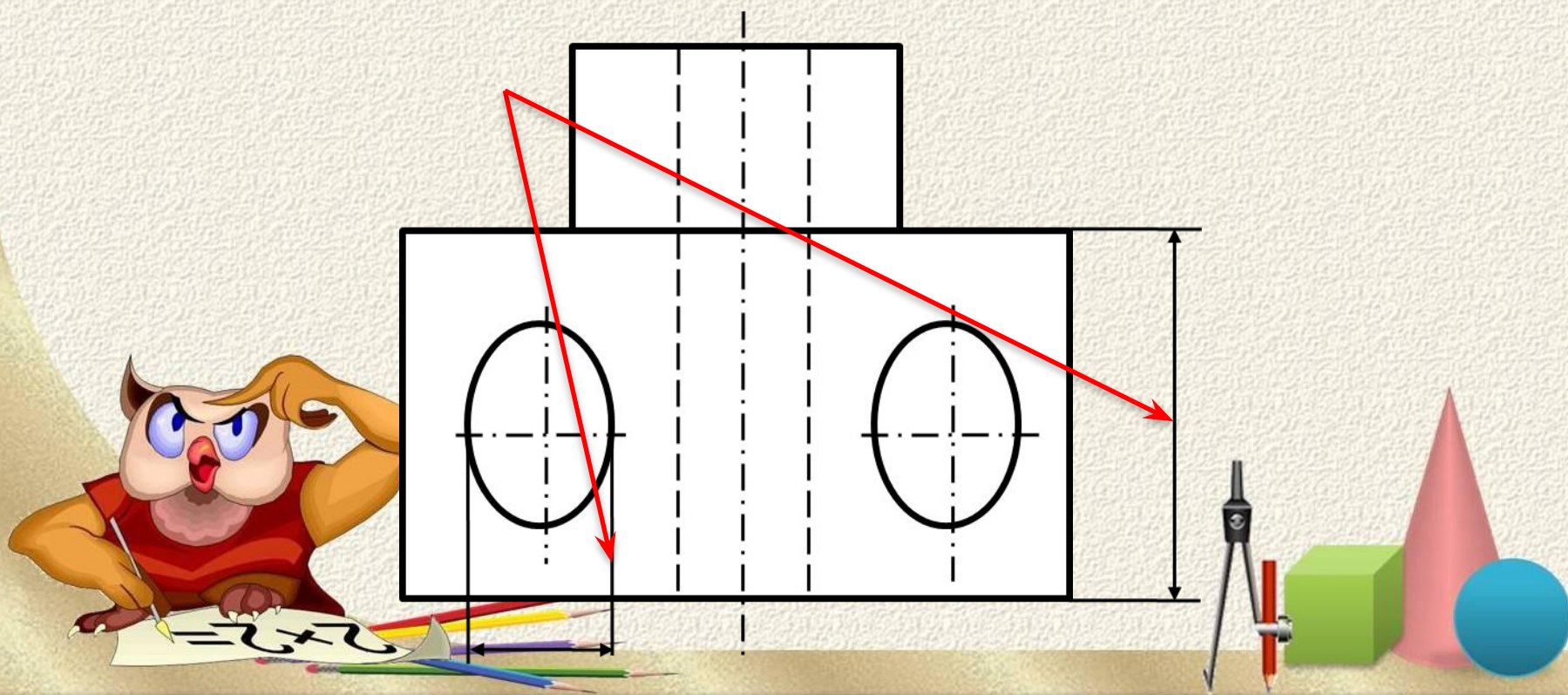
# Линии

чертежа:

Сплошная

тонкая

Используется для проведения выносных и размерных линий.





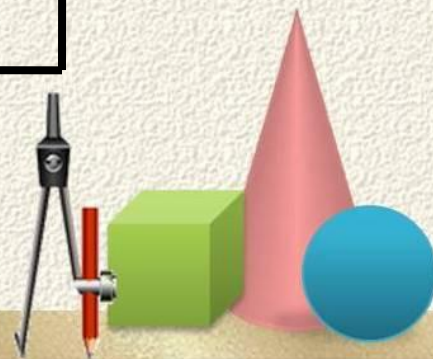
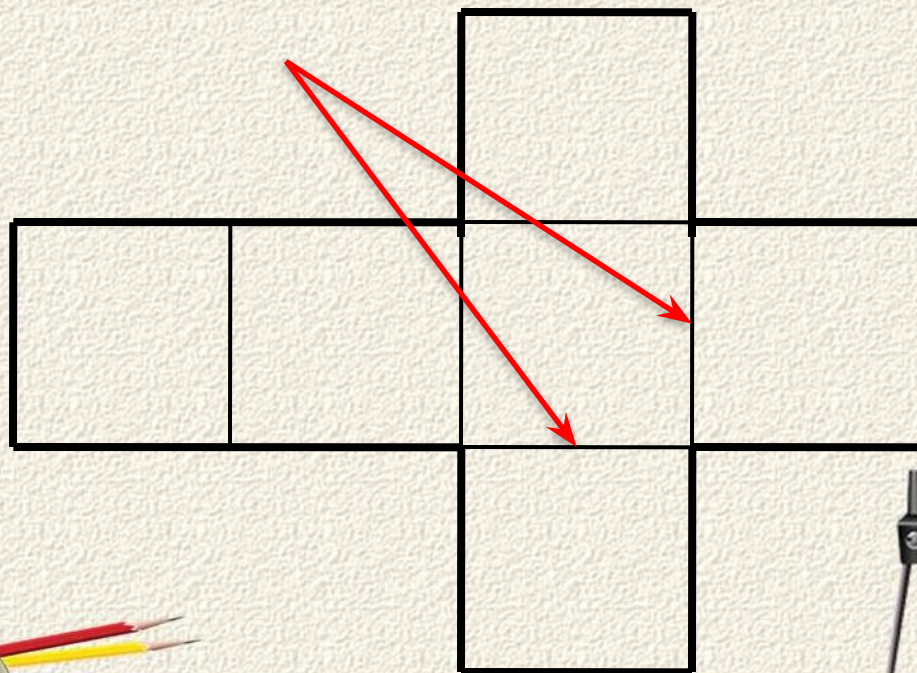
# Линии

## чертежа:

Штрихпунктирная с двумя точками



Нужна для построения развёрток(указывает линии сгиба).





# Линии

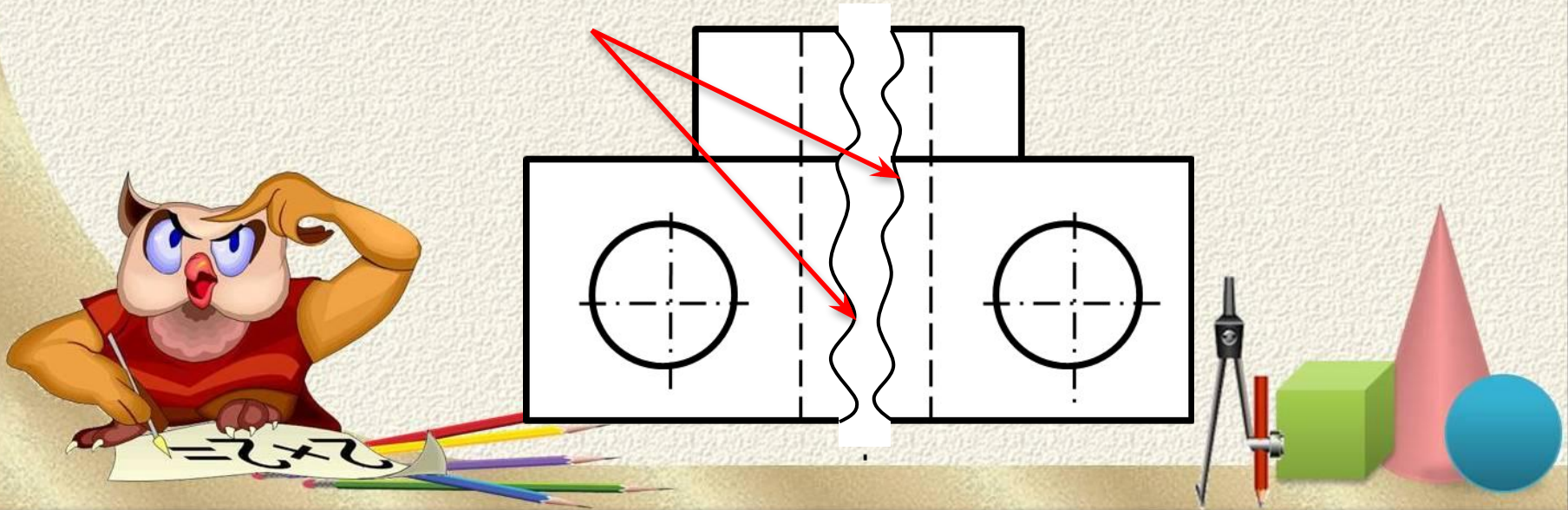
чертежа:

Сплошная

волнистая



Используется как линия обрыва в тех случаях, когда изображение дано не полностью.





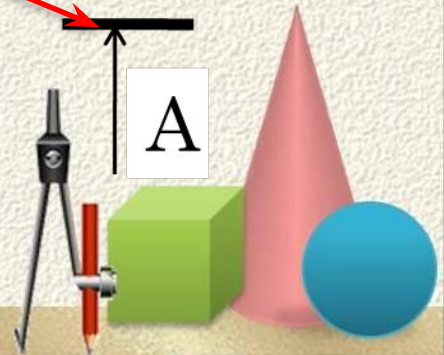
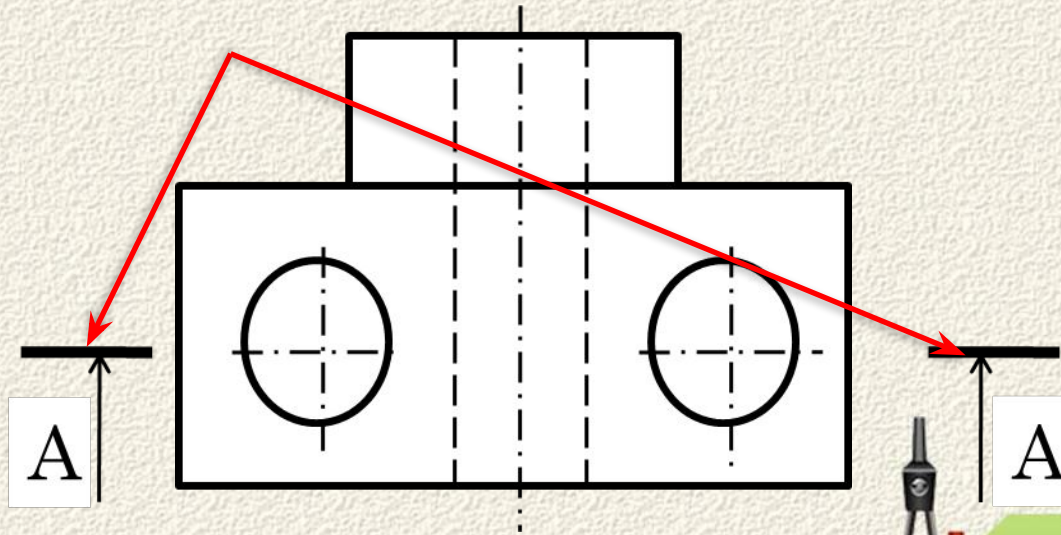
# Линии

## чертежа:







Разомкнутая толстая со  
стрелками



Обозначает линию сечения  
детали.





Тип линии	Начертание	Назначение
Сплошная толстая основная		Линии видимого контура
Сплошная тонкая		Размерные и выносные линии
Штрихпунктирная тонкая		Осевые и центровые линии
Штриховая		Линия невидимого контура
Сплошная волнистая		Линии обрыва
Штрихпунктирная с двумя точками		Линии сгиба на развертках