

Тип линии ы й

Цели урока:

- а) обучающая: познакомить обучающихся с правилами оформления чертежей, формировать графические навыки.
- б) воспитательная: воспитывать стремление добросовестно и рационально выполнять учебные задания, формировать навыки самостоятельной работы.
- в) развивающая: развивать интерес к предмету, навыки логического мышления.



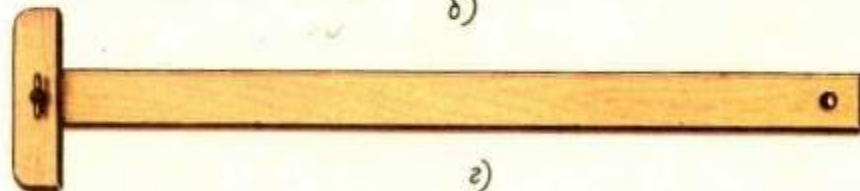
а)



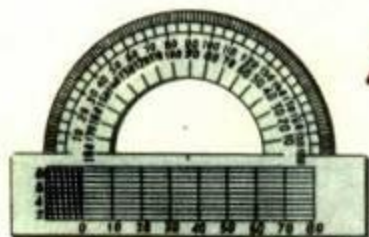
б)



в)



г)



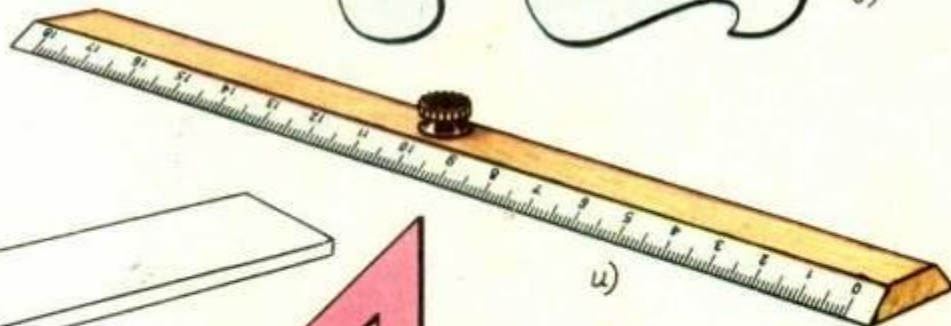
е)



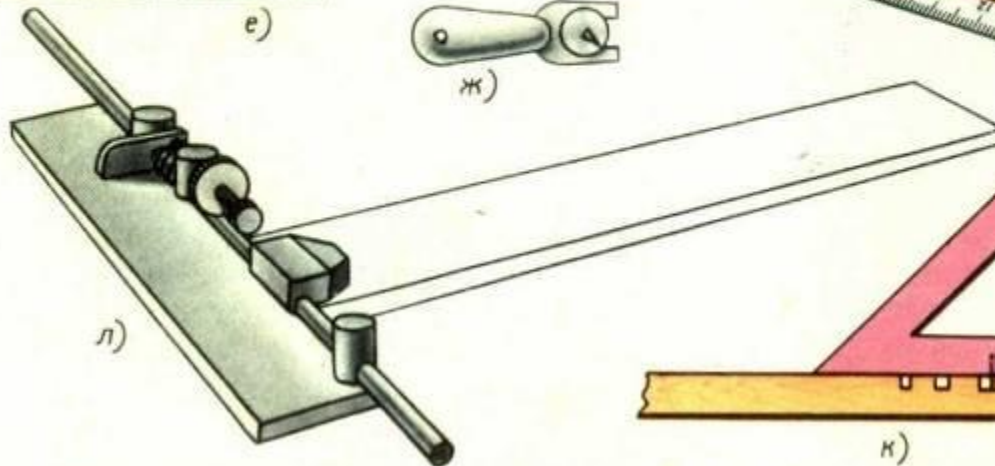
д)



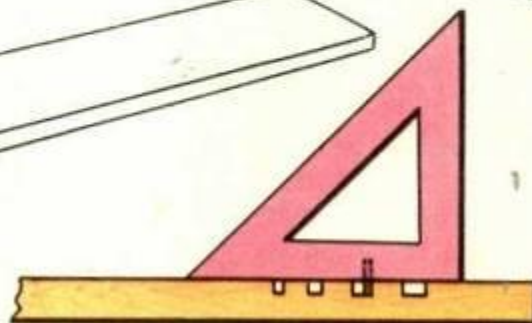
ж)



з)



л)



к)

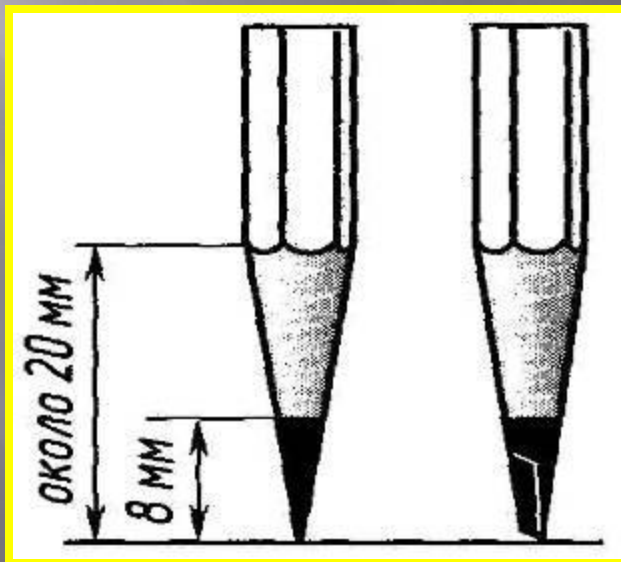


Карандаши

Карандаш получил свое название от слияния двух тюркских слов: *кара* — черный и *таш* — камень. Далеким предком карандаша, наверное, можно считать головешку из костра первобытного человека, с помощью которой ему вдруг захотелось что-то изобразить на стене пещеры...

В XVI веке англичане нашли у себя залежи графита. Из глыб этого мягкого камня выпиливали пластины, отшлифовывали, делили на грифели. Хрупкие стерженьки помещали в изящную оправу из тростника или красного дерева. Пользоваться такими карандашами могли только очень богатые люди.

Так продолжалось почти до конца XVIII века, когда чех *Й. Гармут* предложил делать пишущие стержни из смеси измельченного графита и глины. Он нашел оптимальное соотношение графита и глины, начав вскоре изготавливать стержни для письма, названные им «кохинор» — «не имеющие равных». Одновременно французский ученый *Н. Конте* изобрел деревянные оболочки карандашей, и вскоре по всей Европе заработали фабрики, одевая пишущие палочки в деревянные рубашки из кедра и кипариса. Во второй половине XIX века появились, а в XX веке получили большое распространение механические (автоматические, цанговые) карандаши, которые хорошо знакомы всем нам.



Для выполнения
графических работ
необходимы карандаши
марки Т или Н (твердые);
М или В (мягкие);
ТМ, СТ или НВ (средней
твердости).

Циркуль несравнимо старше своих собратьев по графическим работам. На стенах и куполах храмов и жилых зданий, на резных чашах и кубках Вавилонии и Ассирии изображены настолько ровные, правильные круги, что без циркуля провести их было бы невозможно.

Железный циркуль был найден на территории Франции в галльском кургане I века нашей эры. В пепле, засыпавшем Помпею девятнадцать веков назад, археологи также обнаружили множество бронзовых циркулей. На протяжении многих веков этот простой инструмент был незаменимым и верным помощником архитекторов и строителей.

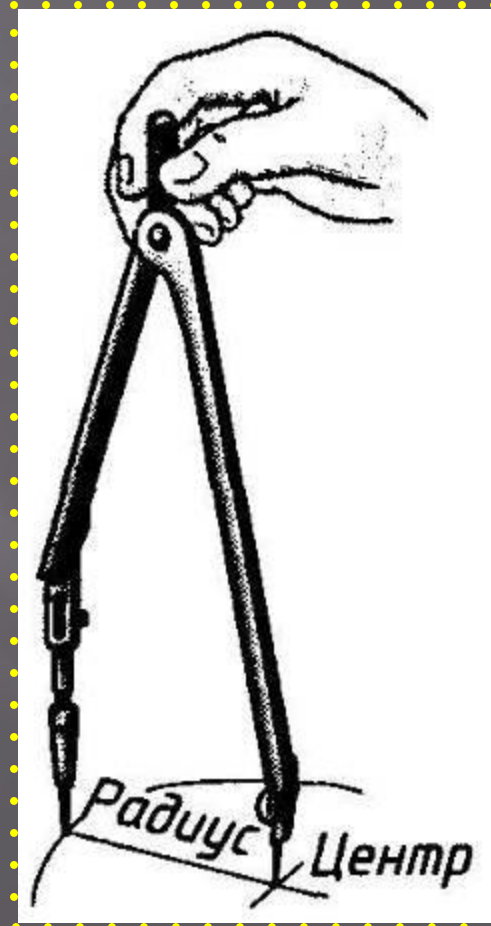
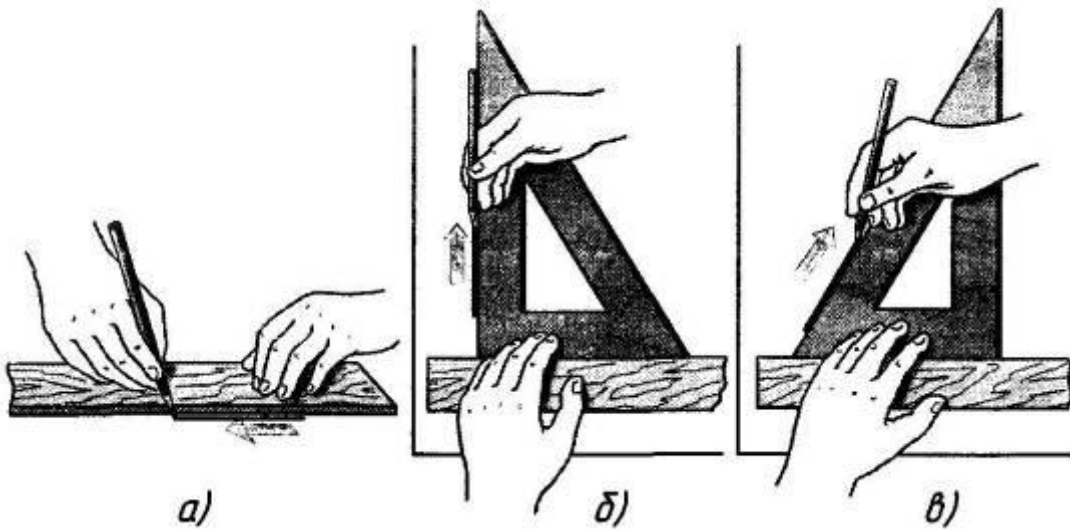
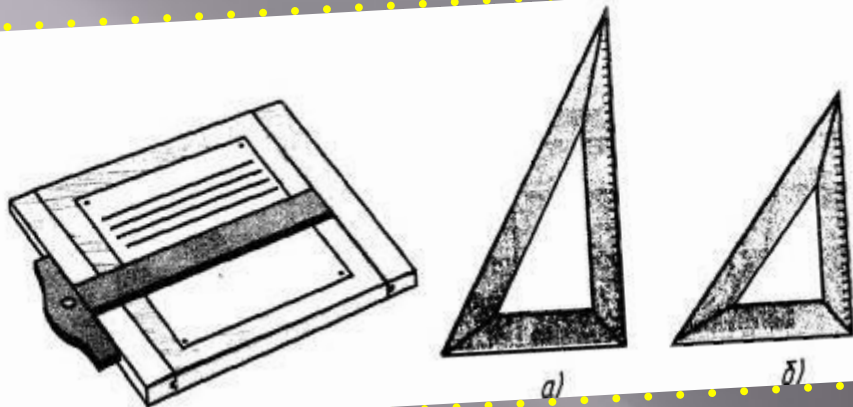
В Древней Руси был распространен циркульный орнамент из мелких правильных кружков. Стальной циркульный резец для нанесения такого орнамента был при раскопках в Новгороде Великом.



*Циркуль чертежный
а) круговой; б) разметочный*

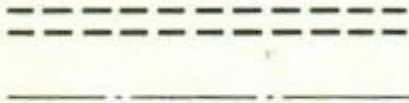
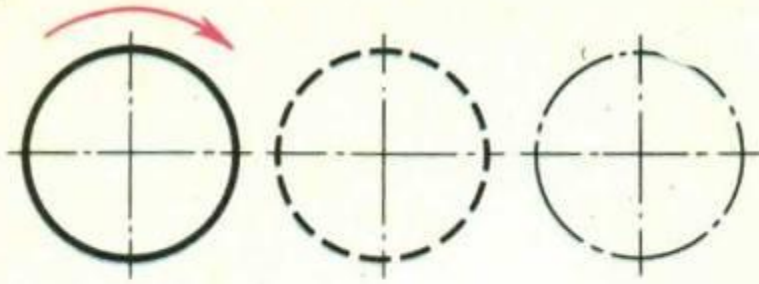


Подготовка листа к работе. (доска, лист, рейшина)



Готовальня





Наименование линии	Толщина линии
Сплошные	S
Штриховые	$S/3 \dots S/2$
Штрихпунктирные	$S/3 \dots S/2$

- *Сплошная толстая основная линия*
Такую линию применяют для изображения видимых контуров предметов, рамки и граф основной надписи чертежа. Её толщину (S) выбирают в пределах от 0,5 до 1,4 мм в зависимости от величины и сложности изображений, от формата чертежа.

- *Сплошная тонкая линия используется для проведения выносных и размерных линий. Толщина её от $S/3$ до $S/2$.*

Штриховая линия применяется для изображения невидимых контуров предмета. Состоит из отдельных штрихов (черточек) приблизительно одинаковой длины. Длину каждого штриха выбирают в зависимости от величины изображения от 2 до 8 мм. Расстояние между штрихами в линии должно быть от 1 до 2 мм, но приблизительно одинаковое на всем чертеже. Толщина от $S/3$ до $S/2$.

- *Сплошная волнистая линия*
Её используют в основном,
как линию обрыва в тех случаях,
когда изображение дано на
чертеже не полностью.
Толщина её от $S/3$ до $S/2$.

ФИЗКУЛЬТМИНУТКА

Раз — подняться, потянуться,
Два — нагнуться, разогнуться,
Три — в ладоши три хлопка,
Головою три кивка.
На четыре — руки шире,
Пять — руками помахать,
Шесть — на место тихо сели...

Упражнения в рисовании фигур

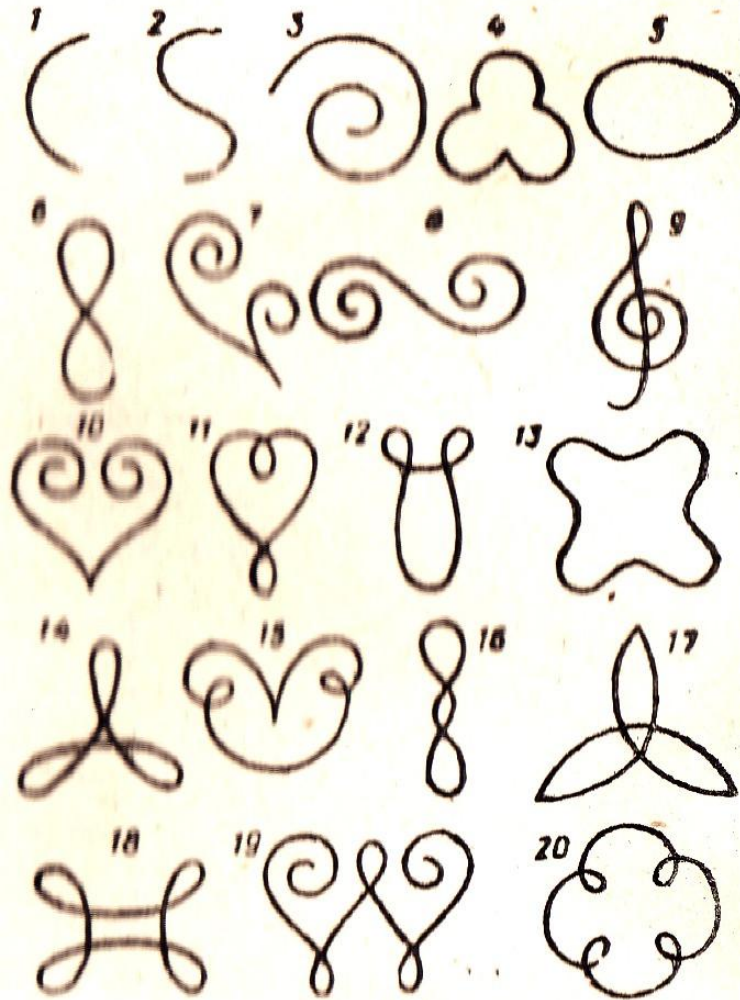
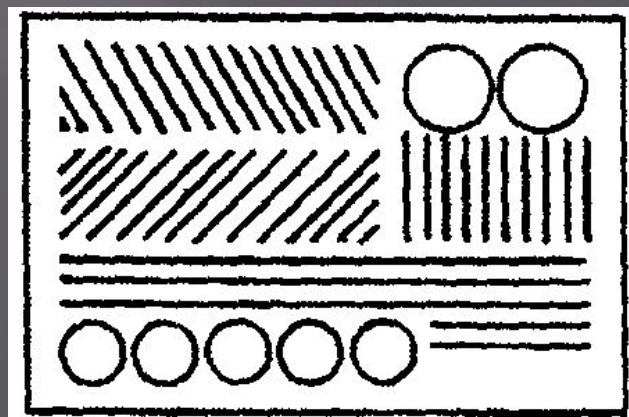
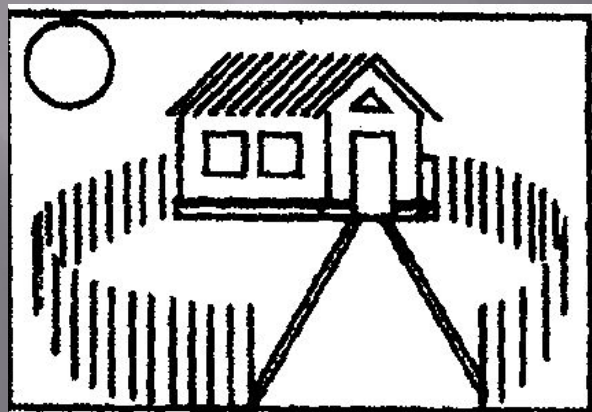
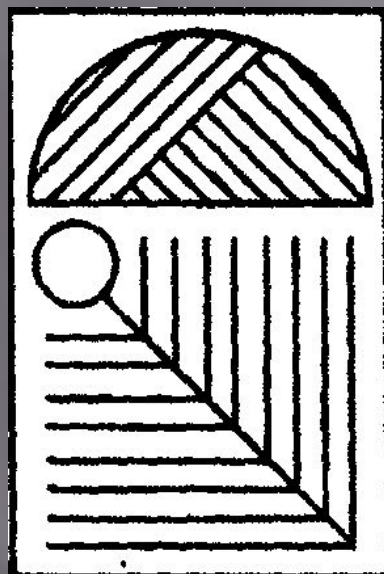
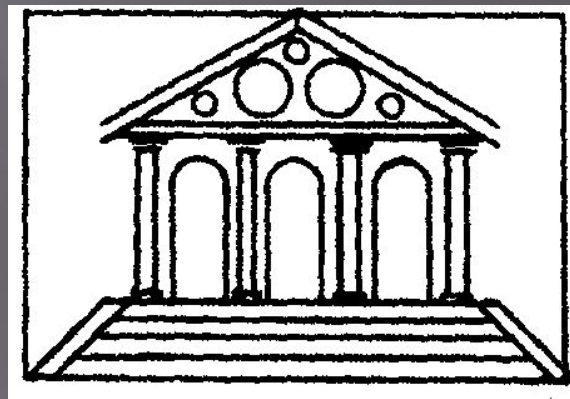
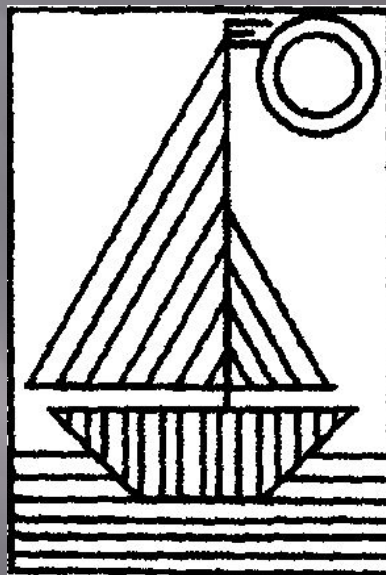
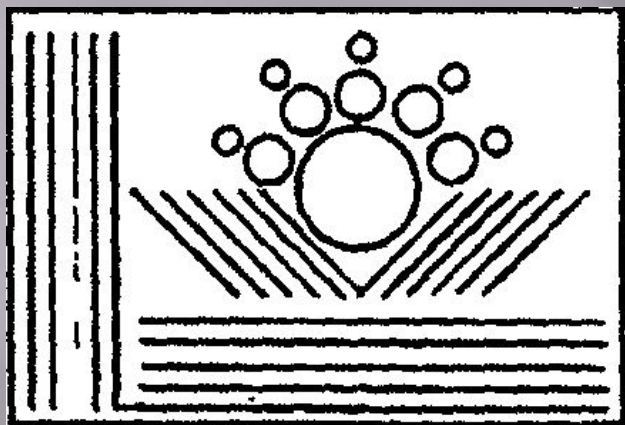
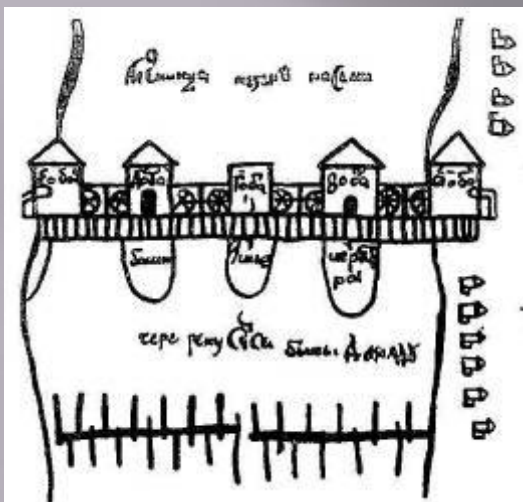


Рис. 8. Упражнения в рисовании фигур

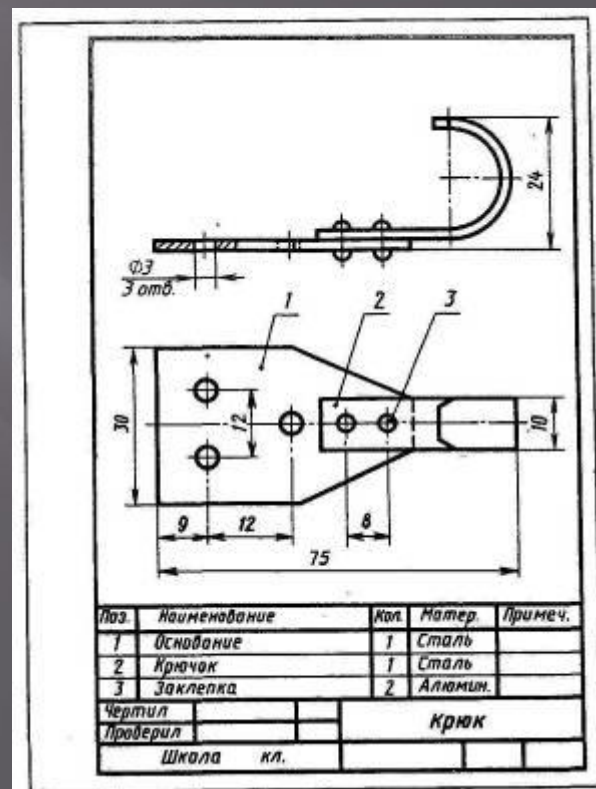
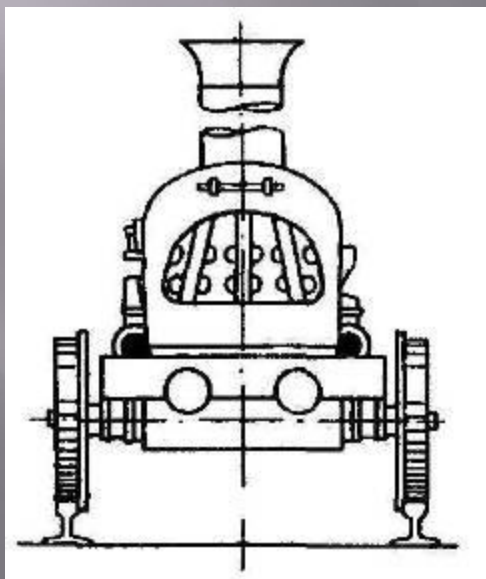
*Примеры
расположения
группы линий
на листе*



Оформление и содержание чертежей изменялись с развитием общества



Первые чертежные инструменты –
деревянный циркуль-
измеритель и
веревочный
прямоугольный
треугольник

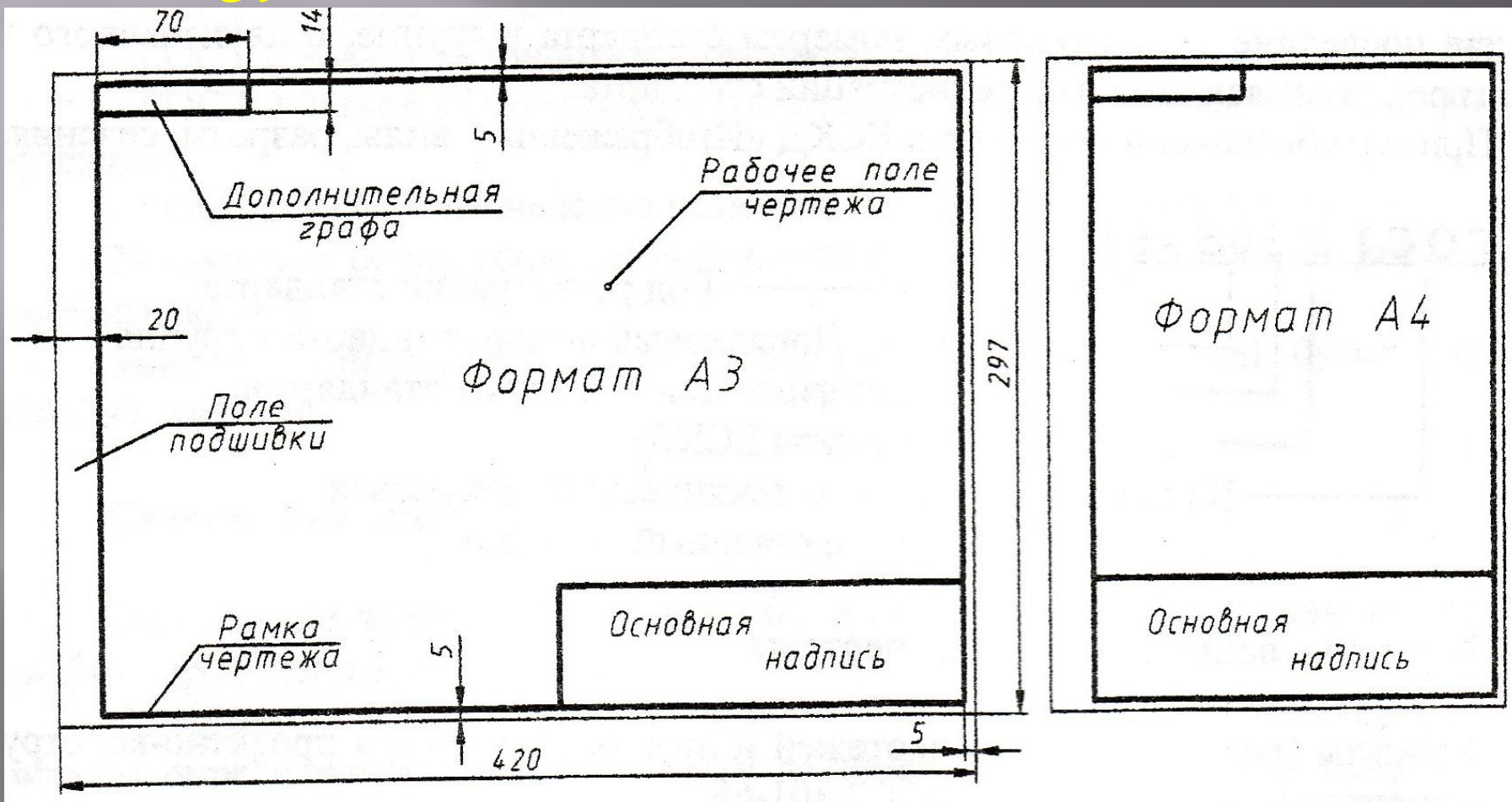


Практическая работа.

- 1. Оформить рамку на листе А4 сплошной основной толстой линией.*
- 2. Начертить прямые линии в горизонтальном и вертикальном направлениях сплошной толстой основной линией, сплошной тонкой, штриховой.*
- 3. Построить углы при помощи линейки и угольника.*
- 4. Начертить отрезок, равный 6 см. Обозначить его начало и конец.*
- 5. Разделить отрезок на две равные части. Поставить знак деления.*

Формат

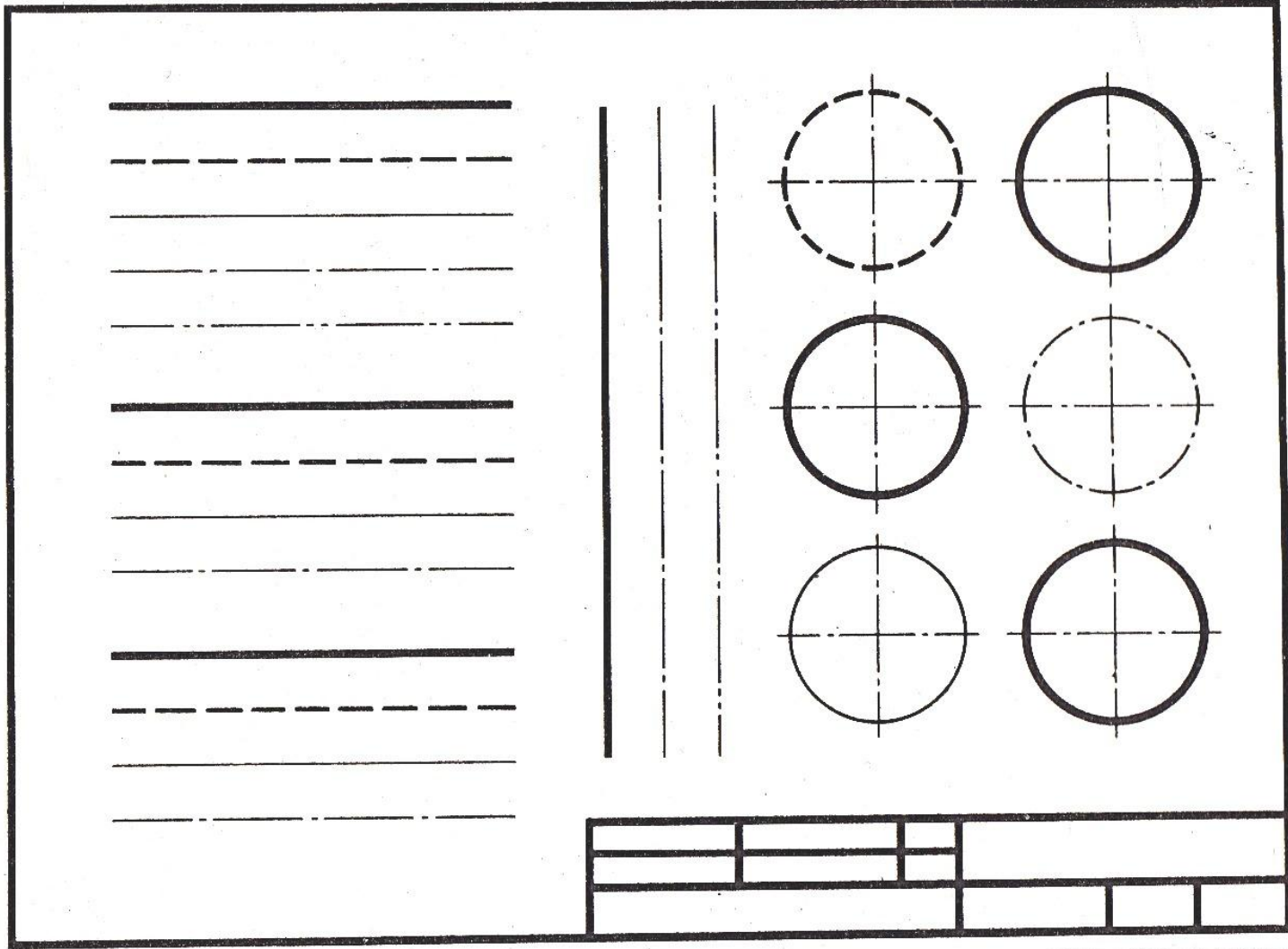
ы

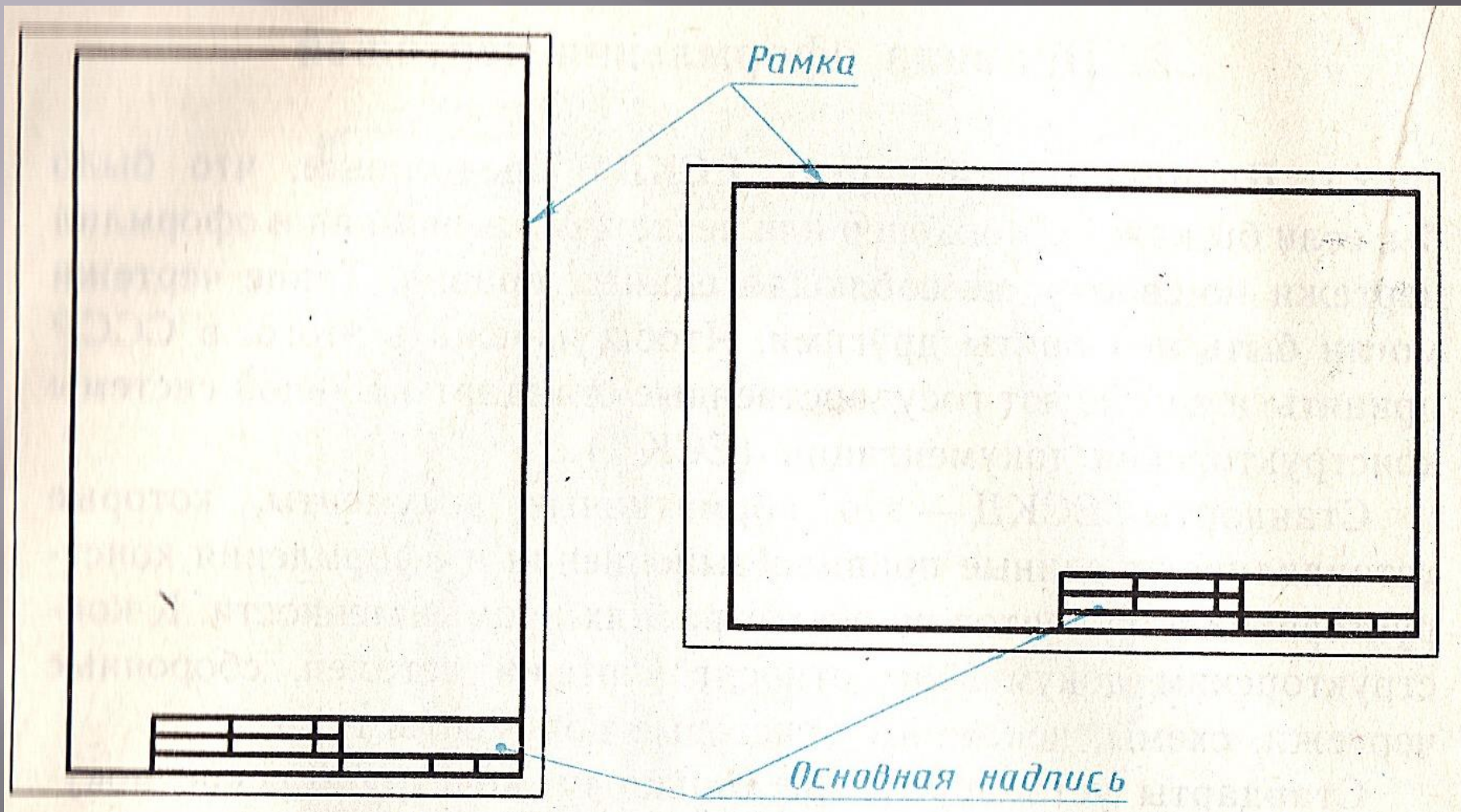


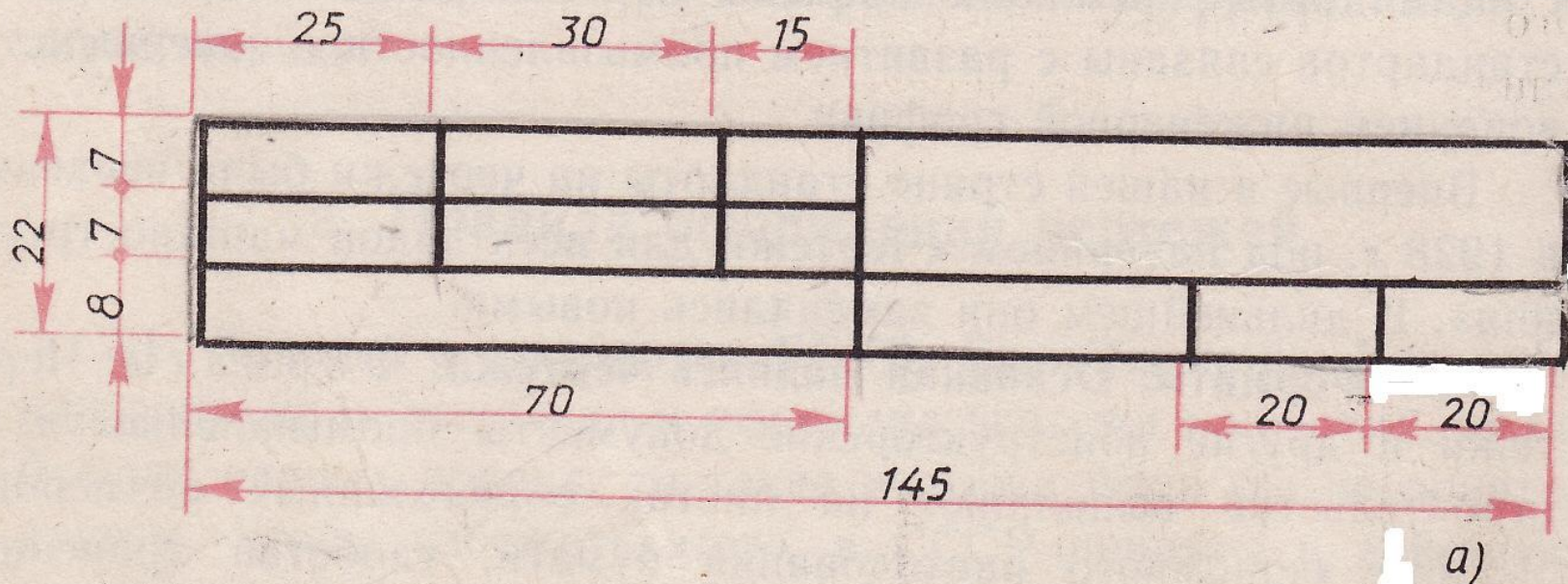
Форма основной надписи для учебных чертежей

The image shows a technical drawing of a title block for a drawing. The drawing is a rectangle with a total height of 36 and a total width of 100. The title block is divided into several sections. On the left, there are three rows for 'Чертил' (Drawn by), 'Проверил' (Checked by), and 'Принял' (Accepted by). The first row contains 'Иванов А.Б.', the second row contains 'Петров В.Г.', and the third row is empty. To the right of these rows is a large section for the drawing title, which contains 'Геометрическое черчение' and 'МГУЛ ДМ-11'. On the far right, there are three rows for 'Масштаб' (Scale), 'Лист' (Sheet), and a blank row. The scale is '1:1', and the sheet number is '1'. Dimensions are indicated with arrows and numbers: 36 for the total height, 8 for the height of each of the three rows on the left, 25 for the width of the first two columns, 10 for the width of the third column, and 20 for the width of the rightmost section.

36						
8	Чертил	Иванов А.Б.		Геометрическое черчение	Масштаб	6
8	Проверил	Петров В.Г.			1:1	6
8	Принял				Лист	6
				МГУЛ ДМ-11	1	6
	25	25	10		20	



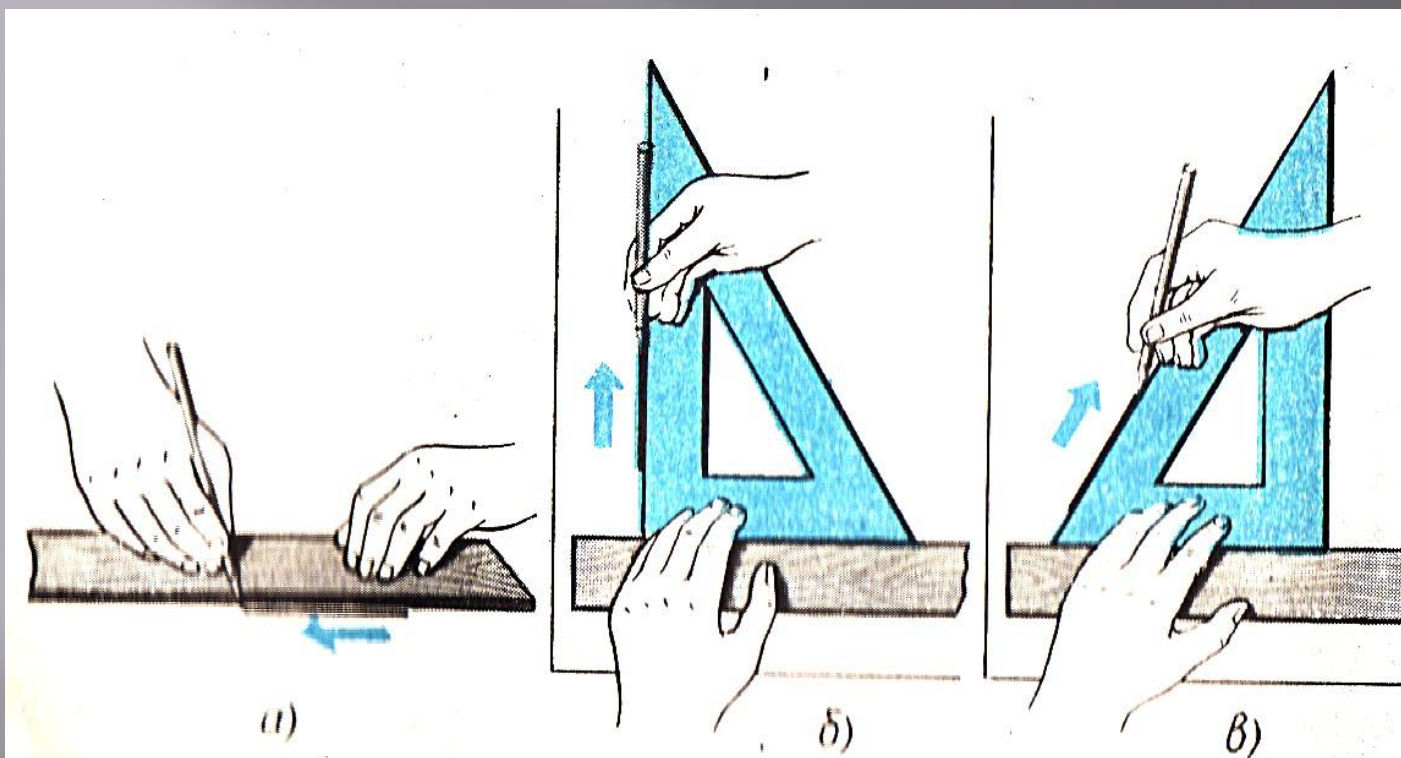




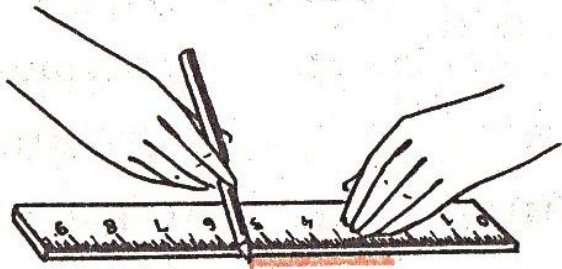
а)

Чертил	Иванов М.	10.10.83	Прокладка		
Проверил					
Школа	кл.		Резина	1:1	№3

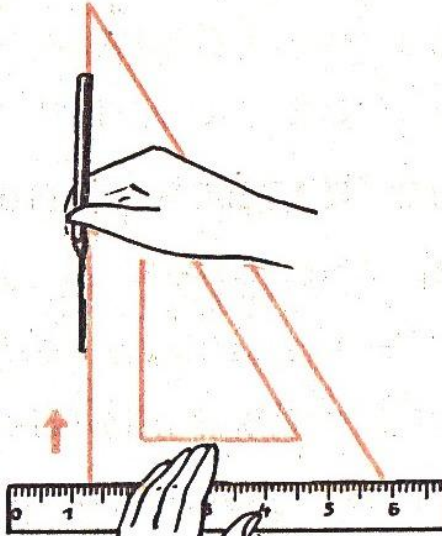
б)



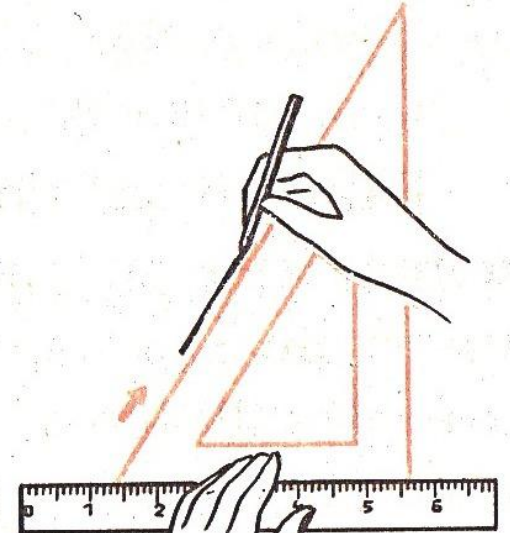
Проведение линий
а) горизонтальных; б) вертикальных; в)
наклонных



A



B



B

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 3

I IIII IV V VI VII VIII IX Y

а б в г д е ж з и ъ к л м

н о п р с т у ф х ц ч ш

щ ъ ы ь э ю я

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л

М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч

Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я