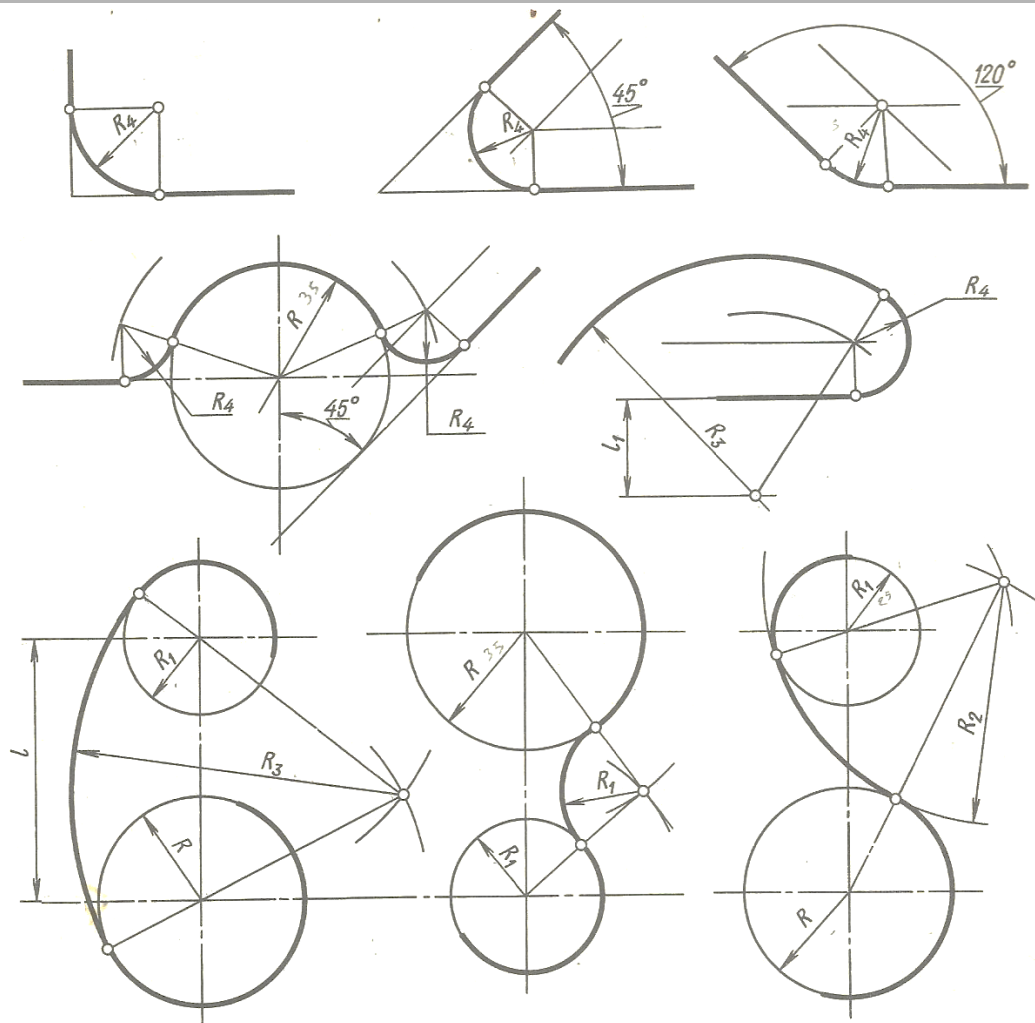
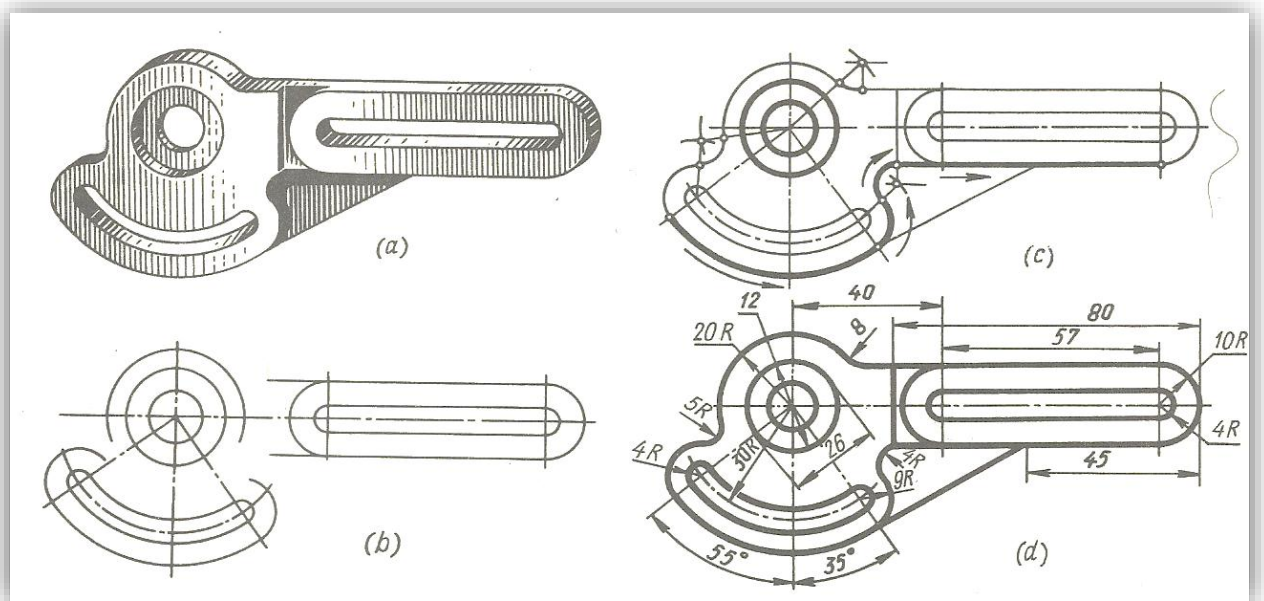


تمرين (1) :- أرسم باستخدام قواعد الرسم المتمثلة بالعمليات الهندسية كل من المماسات التالية .



Dimensions in mm	Exercise No.																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
R	35	25	30	32	30	29	34	33	30	28	33	30	34	32	29	34	25	30	31	34
R_1	25	15	20	18	20	18	24	20	25	18	24	22	25	20	19	25	16	24	26	26
R_2	50	48	40	42	50	48	55	55	60	40	55	38	50	54	48	55	47	60	60	52
R_3	70	68	65	60	85	68	70	68	70	69	70	62	70	68	66	70	68	72	69	70
R_4	15	12	14	12	13	16	15	14	13	13	18	15	14	15	17	16	12	13	14	16
l	70	60	65	60	70	72	75	70	75	74	72	65	69	72	72	75	60	75	74	69
l_1	25	20	22	18	21	23	20	25	22	25	19	22	25	25	22	20	20	22	21	25



س 1 :- أرسم الشكل الهندسي إدناه والمتمثل بالعمليات الهندسية المرسومة داخل القطع الزائد
إذا كان قطره الكبير 190 mm وقطره الصغير 100 mm

